

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ,
МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ**

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ В СУЧАСНОМУ БІЗНЕСІ

Навчальний посібник

Харків. Вид. ХНЕУ, 2011

УДК 004.78:[336.71+658.8](075.8)

ББК 32.973-018.2+65.050.2я73

I-74

Рецензенти: канд. техн. наук, професор кафедри програмного забезпечення електронно-обчислювальних машин Харківського національного університету радіоелектроніки *Шубін І. Ю.* ; докт. екон. наук, професор, завідувач кафедри економічної кібернетики та прикладної економіки Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна *Меркулова Т. В.*

Рекомендовано до видання рішенням вченої ради Харківського національного економічного університету.

Протокол № 9 від 21.06.2011 р.

Автори: Пономаренко В. С.

Золотарьова І. О.

Бутова Р. К.

Плеханова Г. О.

I-74 Інформаційні системи в сучасному бізнесі : навчальний посібник / Пономаренко В. С., Золотарьова І. О., Бутова Р. К. та ін. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2011. – 484 с. (Укр. мов.)

Розкрито проблеми побудови та використання різних типів ІС для управління бізнесом промислових підприємств і банківських установ. Описано особливості сучасних інформаційних технологій систем класів MRP, MRPII, ERP, ERP II, CSRP, CRM, SCM. Розглянуто питання побудови корпоративної інформаційної системи, корпоративного інформаційного порталу, системи електронної комерції, Інтернет-маркетингу, організації дистанційного надання електронних банківських послуг клієнтам банку.

Рекомендовано для студентів напряму підготовки "Комп'ютерні науки" всіх форм навчання.

ISBN

УДК 004.78:[336.71+658.8](075.8)

ББК 32.973-018.2+65.050.2я73

© Харківський національний економічний університет, 2011
© Пономаренко В. С.
Золотарьова І. О.
Бутова Р. К. та ін.
2011

Вступ

Успіху в найближчому десятилітті досягнуть лише ті компанії, які зуміють реорганізувати свою роботу за допомогою електронного інструментарію. Тільки це дозволить їм швидко приймати правильні рішення, вживати ефективні дії та підтримувати тісні плідні [зв'язки](#) зі своїми клієнтами.

[Білл Гейтс](#)

Для управління основними функціональними сферами бізнесу сучасні підприємства використовують різні види інформаційних систем.

Інформаційні системи (ІС) надають у розпорядження керівників, менеджерів, економістів, маркетологів, бухгалтерів ІТ-інструменти, що дозволяють їм ефективно виконувати як загальноприйняті, так і нові бізнес-функції.

За допомогою цих інструментів забезпечується можливість здійснювати прогнозування, планування, моніторинг бізнес-діяльності оперативніше і більш точно, а також миттєво реагувати на зміни обстановки на ринку.

Успішне використання ІС допомагає в досягненні бізнес-цілей підприємства – отримати конкурентні переваги на ринку та встановити взаємовигідні взаємозв'язки з іншими учасниками ринку.

Сучасні, технологічно розвинені ІС перетворилися в інтегровані, інтерактивні "розумні" інструменти, що надають нові засоби і способи задоволення зростаючих потреб управлінського персоналу в інформації та знаннях для управління бізнесом та для його розвитку.

Необхідність і цінність навчального посібника "Інформаційні системи в сучасному бізнесі" для студентів освітньо-кваліфікаційних рівнів "спеціаліст" та "магістр" напряму підготовки "Комп'ютерні науки" обґрунтовується тим, що в цьому навчальному посібнику викладено методологічні засади побудови та використання ІС для управління

бізнесом промислових підприємств і банківських установ як навчальної дисципліни, що відноситься до циклу дисциплін професійної та практичної підготовки студентів. Головний акцент зроблено на використанні інструментів ІС в управлінні бізнесом.

Мета навчальної дисципліни – формування системи теоретичних знань та набуття практичних умінь і навичок з питань створення, проектування, організації та використання автоматизованих інформаційних систем для управління бізнес-діяльністю підприємств і банківських установ з використанням сучасних комп'ютерних, комунікаційних та розвинених інструментальних засобів.

Завдання навчальної дисципліни: сформувати у студентів ряд компетенцій з розробки та реалізації бізнес-вимог і функціональних вимог до різних видів ІС для бізнесу, складових модулів та завдань, оволодіння практичними навичками розробки елементів ІС і роботи в середовищі різних ІС, реалізованих за допомогою готових програмних продуктів.

Предмет навчальної дисципліни – вивчення основних положень з наукової організації автоматизованих інформаційних систем для управління бізнесом із застосуванням сучасних засобів комп'ютерної техніки, мобільної техніки, електронних комунікацій, розвинених програмних інструментів, Інтернет-технологій.

Дисципліна є інтегрованою, але при цьому має власні внутрішню логіку і зміст. Вона базується на вихідних положеннях таких професійно-орієнтованих дисциплін навчального плану спеціальності "Інформаційні управляючі системи та технології", як: "Основи системного аналізу об'єктів і процесів комп'ютеризації", "Предметні технології ІС", "CASE-технології", "Організація баз даних та знань", "Комп'ютерні мережі", "Програмна інженерія", "Інформаційні системи в економіці", "Сучасні засоби програмування", "Об'єктно-орієнтоване програмування".

Важливість питань, які вивчаються в даній навчальній дисципліні, полягає в тому, що майбутні магістри та спеціалісти з інформаційних управляючих систем і технологій повинні *знати*:

сучасні підходи до побудови АІС для управління бізнесом; організаційний, управлінський, технологічний аспекти функціонування АІС; вимоги до АІС; позитивні аспекти безпаперової технології управління; концепцію надання інформаційних послуг на базі web-

технологій; поняття корпоративної інформаційної системи, основні принципи побудови та склад її компонентів; еволюцію стратегічних моделей управління бізнесом: MRP – MRP II – ERP – CSRP – ERP II; концепцію корпоративного інформаційного порталу, його функціонал; особливості ІС маркетингу, склад його модулів і завдань; концепцію маркетингу в середовищі Інтернет; основи електронного бізнесу та електронної комерції; технології мобільної комерції; сутність CRM-системи як інструменту реалізації CRM-концепції підприємства; характеристику CRM-технологій і склад модулів CRM-системи, призначення та особливості автоматизованих систем управління персоналом; призначення ІС логістики, її функціональність; основи автоматизації бухгалтерського обліку на підприємстві; поняття системи дистанційного обслуговування клієнтів банку; технології систем "Клієнт-банк", Інтернет-банкінгу, мобільного банкінгу; функціональну структуру автоматизованої банківської системи, характеристику модулів АБС; процеси автоматизації розрахункових, касових, депозитних і кредитних операцій; основи побудови системи міжбанківських електронних платежів НБУ ; автоматизацію масових платежів на базі карткових технологій; організацію платіжних систем на основі банківських карток; основи побудови національної системи масових електронних платежів (НСМЕП); нові платіжні інструменти в НСМЕП; поняття електронних грошей та їх використання в якості платіжного засобу.

Усі перераховані питання висвітлено в темах навчального посібника. Кожна тема супроводжується запитаннями та завданнями для самостійної перевірки студентами набутих знань.

У результаті вивчення дисципліни у студентів буде сформовано ряд *компетенцій* з:

виявлення та формування бізнес-проблем, на вирішення яких будуть спрямовані проєктовані бізнес-рішення, що генеруються при вирішенні завдань ІС;

аналізу та моделювання бізнес-процесів з використанням CASE-інструментів і створення комп'ютеризованих бізнес-процесів;

розробки рішень з автоматизації процесів різних сфер бізнесу на основі web-технологій і мобільних технологій;

розробки функціональних компонентів корпоративного

інформаційного порталу підприємства;

практичного освоєння інтерфейсу і функціональності готових програмних продуктів провідних фірм-розробників ІС для бізнесу;

розробки бізнес-додатків з використанням сучасних інструментальних засобів;

розробки бізнес-вимог і функціональних вимог до додатків;

роботи в проектній команді з метою набуття досвіду спільної роботи і безперервної творчої взаємодії в процесі розробки проектних рішень;

вироблення процесного мислення та використання процесного підходу при розробці елементів ІС;

формулювання концепції та бачення проекту;

розробки комплексу проектної документації на АІС;

розробки та демонстрації презентаційних матеріалів проектних рішень, їх публічного захисту.

Сформовані компетенції необхідні для майбутньої роботи студентів за спеціальністю "Інформаційні управляючі системи та технології".

Розділ 1. Особливості побудови корпоративних інформаційних систем для управління бізнесом підприємства

Сучасні підходи до побудови АІС для управління бізнесом

1.1. Характеристика підходів до використання ІС для управління бізнесом

Бізнес – це ініціативна комерційна (підприємницька) діяльність, яка здійснюється за рахунок власних або позикових коштів, під свою відповідальність, головною метою якої є отримання прибутку, іншого результату, розвиток власної справи.

Для здійснення бізнесу потрібна розвинена сучасна система управління бізнесом, метою якої є підвищення рентабельності, прибутковості, безпеки бізнесу.

Управління бізнесом усе більше ґрунтується на інформації і знаннях. Оскільки підприємства ведуть свій бізнес в умовах жорстокої конкуренції, для розвитку бізнесу необхідно володіти інформацією, перш за все, про стан ринку.

У сучасному бізнесі немає просто інформації. Це ділова інформація, яка завжди має кінцевого споживача. Споживачами можуть бути фахівці підприємства, його підрозділи, клієнти, партнери, постачальники, конкуренти, завдання та модулі ІС підприємства, інші ІС.

Незамінним, найважливішим інструментом у забезпеченні стійкого розвитку бізнесу підприємства стають інформаційні технології (ІТ) та засновані на них інформаційні системи.

Щоб це зрозуміти, необхідно дати відповіді на такі запитання:

1. Навіщо ІТ/ІС потрібні бізнесу?
2. Яка ІС потрібна бізнесу?
3. Як керівники бізнесу повинні відноситися до впровадження ІС на підприємстві?
4. Які результати отримує підприємство від упровадженої ІС?

При цьому акцент зробимо на *використанні* ІС в управлінні бізнесом.

Перш за все, ІТ та ІС забезпечують швидкий та простий *доступ до інформації і до інструментів роботи з нею*.

Концепція використання ІС в процесі їх розвитку постійно змінювалася (табл. 1.1).

Зміна концепції використання ІС на підприємствах

Період часу	Концепція використання ІС	Вид ІС	Мета використання ІС
1950 – 1960 рр.	Обробка паперового потоку розрахункових документів	ІС для обробки розрахункових документів на електромеханічних бухгалтерських машинах	Підвищення швидкості обробки великого обсягу паперових документів. Спрощення процедур типових бухгалтерських розрахунків
1960 – 1970 рр.	Допомога у підготовці звітності	Управлінські ІС для обробки виробничої інформації	Забезпечення процесу обліку, своєчасності та якості складання звітності
1970 – 1980 рр.	Управлінський контроль виробництва і реалізації продукції	Системи підтримки ухвалення рішень	Вироблення найбільш раціонального (хорошого) управлінського рішення
1980 рр. по теперішній час	Управління стратегією розвитку підприємства	Системи для вищої ланки управління	Управління розвитком бізнесу

У даний час ІС перетворилися на стратегічне джерело інформації для бізнесу і управління ним, а значить, – джерело отримання конкурентних переваг на ринку. Ресурси ІС використовуються на усіх рівнях організаційної структури підприємства. ІС стали складовою частиною бізнесу, вони допомагають підприємствам розробляти і виводити на ринки нові продукти, товари, послуги, освоювати нові ринки, залучати нових клієнтів і партнерів, організувати випуск продукції за цінами нижче, ніж у конкурентів та багато що інше.

Завдяки застосуванню ІТ та ІС здійснюється процес інформатизації бізнесу. Інформатизований бізнес забезпечує реалізацію стратегічних та конкурентних переваг на ринку, адекватну реакцію на його динаміку. Метою ІС стає підвищення ефективності системи управління бізнесом, щоб вистояти в конкурентній боротьбі та отримати переваги перед конкурентами.

Отже, відповідь на перше запитання така: *ІТ та ІС потрібні бізнесу для отримання конкурентних переваг на ринку.*

При розробці і впровадженні ІС на підприємстві необхідно

відповісти на питання: яка інформація? кому потрібна? коли? у якому обсязі? Інформація, що виробляється ІС, потрібна для підготовки і ухвалення управлінських рішень. Управлінське рішення – продукт діяльності ОПР (осіб, що приймають рішення). Будь-яке управлінське рішення має *постачальника* (джерело) інформації, *споживача* (адресата) та *наслідки* для системи управління бізнесом.

Для управлінських рішень є три головні постачальники (джерела) інформації ("сировини"):

зовнішнє середовище (клієнти, постачальники, партнери по бізнесу, конкуренти, державні і контрольно-регулюючі органи);
власне бізнес-діяльність;
керівники.

Цінність інформації не лише в її достовірності, точності, повноті, своєчасності, адекватності відображення ситуацій, що склалися, але і в здатності задовольняти вимоги споживача – його інформаційні потреби.

У даний час спостерігається зростання інформаційних потреб управлінського персоналу в усіх сферах бізнесу та по всіх напрямках бізнес-діяльності.

Використання інформації для підготовки, прийняття та реалізації управлінських рішень є ключовим моментом управління бізнесом.

В умовах ринку найбільш важливі функції управління бізнесом – маркетинг і менеджмент. У процесі управління формуються конструкції із управлінських рішень: маркетингових, спрямованих у зовнішнє середовище, менеджменту – в середину підприємства. Управлінські рішення можуть бути стратегічні, направлені на майбутній розвиток бізнесу, з урахуванням стану бізнес-середовища, та оперативні, направлені на даний (поточний) стан бізнесу підприємства.

Бізнесу необхідна така ІС, при функціонуванні якої система управління бізнесом не зазнає складнощів у взаємодії із зовнішнім та внутрішнім середовищем, дозволяє бізнесу швидко орієнтуватися на ринку, отримувати суттєві конкурентні переваги та ефективно їх реалізовувати. Така відповідь на друге запитання.

Підхід до інформації як до одного із стратегічних ресурсів підприємства існує вже багато років. І інтерес бізнесу до цього підходу у всьому світі зростає.

Для керівників бізнесу становлять інтерес такі складові частини ІС: інформація, інформаційні технології (процедури обробки інформації), персонал, цілі ІС.

Цілі ІС повинні відповідати цілям бізнесу і сприяти їх досягненню. Тому керівники бізнесу мають піклуватися про те, в якому напрямі розвивати ІС, щоб були досягнуті цілі розвитку бізнесу.

Чому ІТ та ІС стають інтегруючою складовою бізнесу усіх аспектів його ведення? Управління сучасним бізнесом ґрунтується на інформації та знаннях, які здатна генерувати сучасна розвинена ІС. Отримані інформація та знання використовуються для досягнення ділових цілей. А оскільки вони отримуються за допомогою ІТ, то інформаційні технології сприяють досягненню ділових цілей.

Через те що інформація, яка використовується в управлінні бізнесом, різноманітна за змістом, обсягами, джерелами, періодичністю збору та обробки, то для її отримання в ІС використовуються різні види ІТ. ІТ призначені для зниження трудомісткості процесів отримання та використання інформації (інформаційних ресурсів). Тому, впроваджуючи на підприємстві ІС, керівники бізнесу повинні відноситися до процесу впровадження ІС не як до ІТ-проекту, а як до *бізнес-проекту*, направленому на підвищення рентабельності, прибутковості, безпеки бізнесу. Керівники повинні розуміти, що ІС створює *новий капітал – інформаційний*, необхідний для подальшого розвитку бізнесу, для підвищення керованості бізнесом. У цьому суть відповіді на третє запитання.

В основі розробки ІС лежить предметна область конкретної бізнес-діяльності. Певні види бізнес-діяльності породжують відповідні бізнес-процеси, які автоматизуються за допомогою засобів та технологій ІС.

ІС, що розробляється, повинна:

охоплювати автоматизацією усі сфери бізнес-діяльності підприємства;

бути здатною оперативно, за відносно короткий час автоматизовано обробляти великі обсяги інформації, які визначаються розміром бізнесу підприємства;

бути людино-машинною (людино-комп'ютерною). При цьому найважливішими компонентами ІС є *люди* (фахівці, управлінський персонал), які використовують ІС у своїх цілях, та *процеси*, що

регламентують діяльність людей щодо використання ІС при виконанні ними своєї роботи.

Упровадження нової інформаційної системи або внесення змін у діючу має великий вплив на організацію роботи підприємства в цілому і його співробітників. Докорінно змінюється стиль діяльності окремих співробітників і цілих груп фахівців.

Щоб створена ІС принесла підприємству ті вигоди та допомогла вирішити ті проблеми, заради чого вона створювалася, необхідно чітко організувати процес управління змінами, які супроводжують упровадження ІС на підприємстві. На підприємстві в результаті впровадження ІС формується *новий стиль управління*, оскільки ІС здійснює інформаційну підтримку кінцевих користувачів, надаючи в їх розпорядження нові інтерактивні технології виконання бізнес-функцій, бізнес-процесів. При цьому забезпечується *координація і прозорість виконуваних функцій та процесів*. Користувачам ІС надається можливість *в інтерактивному режимі* оцінювати ситуації, що склалися, спілкуватися з клієнтами, постачальниками, партнерами. В даний час з'явилася нова категорія користувачів – *мобільні користувачі*, які мають доступ до інформації ІС з мобільних пристроїв. Це забезпечує *децентралізацію ухвалення управлінських рішень та гнучкість менеджменту*. Такий стиль управління стає можливим завдяки інформаційно-комунікаційним технологіям (ІКТ). Така відповідь на четверте запитання.

При побудові ІС необхідно орієнтуватися на те, що процес автоматизації управління бізнесом ітераційний (багатокроковий), *автоматизація не закінчується ніколи*, тому що постійно змінюються зовнішнє і внутрішнє середовище бізнесу (цінова політика, держрегулювання, цілі, завдання). А також постійно удосконалюються ІТ.

І головне: *автоматизація – це складова і невід'ємна частина загальної концепції розвитку бізнесу підприємства*.

Для розуміння суті інформаційних систем у бізнесі необхідно розібратися із вирішуваними ними проблемами, зрозуміти суть організаційних, управлінських і технологічних процесів, спрямованих на розв'язання цих проблем.

ІС має організаційну й управлінську сутність.

З точки зору бізнесу інформаційна система в чисто прикладному

аспекті є сукупністю організаційних і управлінських рішень, що ґрунтуються на сучасних інформаційних технологіях, призначених для вирішення бізнес-проблем, що виникають. Це визначення відображає організаційний та управлінський аспект інформаційних систем. Для ефективного використання ІС необхідно чітко уявляти разом з організаційним і управлінським аспектами технологічний аспект роботи з ІС (рис. 1.1).



Рис. 1.1. Аспекти функціонування та використання ІС

Розширене визначення інформаційної системи наведено на рис. 1.2.

На цій схемі ІС виступає як сполучна ланка між проблемами підприємства, що виникають при веденні бізнесу і ділових операцій, та системою управління. ІС призначена для вироблення управлінських бізнес-рішень, спрямованих на розв'язування бізнес-проблем, що виникають, і на підвищення ефективності бізнесу.

Бізнес-система – це узгоджена множина бізнес-процесів, кожен з яких пов'язаний із випуском певного товару.

Під бізнес-проблемами мають на увазі завдання, які необхідно вирішити для досягнення бажаного економічного результату. Результатом може бути як підвищення прибуткової частини, так і зменшення витратної частини фінансово-господарської діяльності підприємства, що відповідає економічній ефективності.

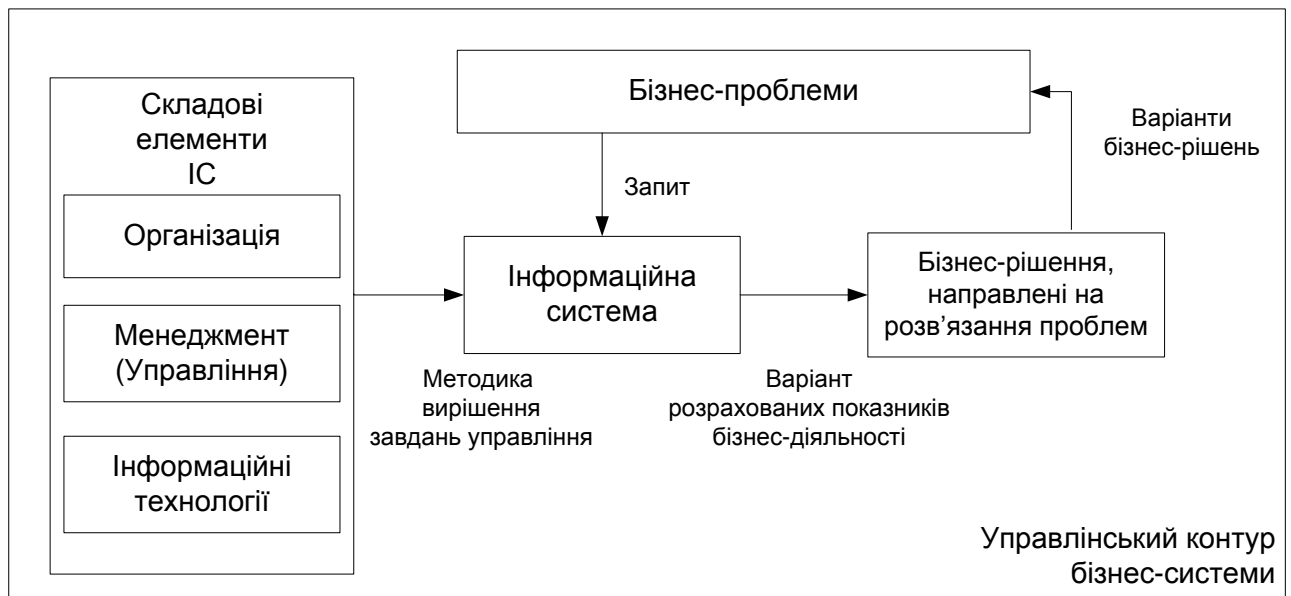


Рис. 1.2. Схема взаємозв'язку складових елементів ІС

У сучасних умовах трансформаційної економіки такими завданнями можуть бути:

формування стратегії розвитку відповідно до виявлених тенденцій ринку;

координування дій управлінського персоналу клієнт-орієнтованих підрозділів;

доведення обсягу продажів до певного рівня;

збільшення темпів продажів;

розробка заходів щодо утримання клієнтів і залучення нових;

облік нових ініціатив конкурентів у розробці, виробництві та продажі продукції;

проведення оперативної інформаційної інтерактивної оцінки фінансових та господарських ситуацій, що склалися;

підвищення ділової репутації підприємства;

організація роботи з клієнтами на комп'ютеризованій основі;

підвищення прозорості виконання замовлень клієнтів та поточного виконання договорів;

ліквідація "паперових" технологій у виконанні бізнес-процесів ("паперових" процесів);

забезпечення прозорості бізнес-діяльності та ін.

Визначення та опис бізнес-проблеми на прикладі бізнес-процесів "Контакти і взаємодії з клієнтами підприємства" наведено в табл. 1.2.

Опис бізнес-проблеми

Визначення	Опис
1	2
Бізнес-проблема	Відсутня координація дій і роботи управлінського персоналу клієнт-орієнтованих підрозділів підприємства при контактах та взаємодіях з клієнтами і потенційними клієнтами
Проблема зачіпає роботу підрозділів, у які може звернутися клієнт або потенційний клієнт	Відділ маркетингу, відділ збуту (продажів), планово-економічний відділ, бухгалтерія, склад готової продукції, сервісна служба, головний офіс
Наслідком проблеми є	неузгодженість підрозділів у роботі з клієнтами в інформуванні клієнтів з питань характеристик товарів, оформлення замовлень, наявності товарів на складі. Фахівці окремих підрозділів клієнта, з яким до цього вже працювали інші підрозділи, сприймають як "нового". Це призводить до незадоволеності клієнта та його відходу до конкурентів
Успішне вирішення проблеми досягається	шляхом автоматизації бізнес-процесів контактів і взаємодій фахівців підрозділів підприємства з клієнтами. Автоматизація бізнес-процесів здійснюється на основі інформаційно-комунікаційних технологій Контакт-центру
Короткий опис ІТ-рішення і його результатів	У рамках ІС Контакт-центру здійснюється інтеграція різних каналів взаємодії з клієнтами (візит, пошта, електронна пошта, факс, WEB-сайт, телефон). Менеджери, що спілкуються з клієнтами (потенційними клієнтами) по різних каналах взаємодії, використовують накопичену в єдиній базі даних інформацію про минулі взаємодії з цим клієнтом. Ця інформація допомагає менеджерів ідентифікувати клієнта, персоналізувати подальшу роботу з ним. Система здійснює інформаційну підтримку роботи фахівців усіх клієнт-орієнтованих підрозділів, надаючи фахівцям: електронний регламент взаємодії з клієнтом; сценарій розмови, відповіді на питання, дзвінок, контакт; структуру комерційної пропозиції тощо. У результаті змінюються корпоративна культура і психологія фахівців клієнт-орієнтованих підрозділів. Кожен контакт, кожна взаємодія з клієнтом направляється на те, щоб утримати, залучити клієнта, зібрати повну і детальну інформацію про його вимоги, побажання

1	2
	<p>Головною стає <i>задоволеність клієнта результатом взаємодії</i>.</p> <p>Фахівці різних підрозділів працюють у єдиному інформаційному просторі, що забезпечує накопичення інформації про кожен контакт, взаємодію із клієнтом у єдиній базі даних.</p> <p>Це дозволяє сформувати цілісне, єдине уявлення про клієнта і його потреби для усіх підрозділів підприємства.</p> <p>Надалі на основі інформації єдиної бази даних може бути проведений кількісний та якісний бізнес-аналіз клієнтської бази підприємства і її динаміки</p>

Організаційна складова ІС спрямована на ієрархічність організаційної структури підприємства та чіткий розподіл виконання бізнес-функцій та бізнес-процесів фахівцями кожного рівня управління.

ІС розглядається як інструмент для зміни організаційної структури підприємства та розширення його меж (мобільні співробітники, електронна комерція, взаємодія на електронній основі з постачальниками, клієнтами, партнерами по бізнесу).

Упровадження нової або модернізація діючої ІС змінюють всередині підприємства права, повноваження, привілеї, обов'язки управлінського персоналу. Нові ІТ впливають на організацію роботи фахівців підрозділів, на цілі, прийоми, методи їх роботи, на організаційну культуру, кадрові перестановки, розподіл відповідальності між фахівцями і підрозділами.

Усі зміни носять інтеграційний характер:

інтеграція бізнес-процесів і бізнес-функцій;

інтеграція виконавців усередині підприємства;

інтеграція фахівців з контрагентами в зовнішньому контурі підприємства.

Призначення організаційною складовою ІС – надання нового механізму ефективної взаємодії при організації роботи фахівців у корпоративному масштабі, а також при організації їх робочого часу та управлінні завданнями за допомогою ІТ. При цьому збільшується міра відповідальності менеджерів, а керівникам надається можливість контролювати роботу великого числа підлеглих співробітників.

Управлінський аспект ІС пов'язаний з функціями менеджменту та

маркетингу.

Менеджмент виробляє управлінські рішення, спрямовані усередину підприємства. Це рішення за усіма напрямками і сферами бізнесу.

Маркетинг реалізує принципи роботи із зовнішнім середовищем. Маркетингові рішення спрямовані зовні підприємства, в зовнішнє середовище: на ринок, на інтереси та потреби споживачів продукції підприємства.

Метою процесу управління є ухвалення ефективних управлінських рішень (бізнес-рішень). Це складний комплекс дій, що здійснюються як індивідуально менеджерами, так і в масштабах підприємства групою фахівців. Управлінські рішення можуть носити стратегічний характер (на майбутній розвиток бізнесу) або оперативний (на даний стан бізнесу).

ІС надає в розпорядження менеджерів *ІТ-інструменти*, що дозволяють їм виконувати як загальноприйняті, так і нові функції. У першу чергу це пов'язано із застосуванням новітніх методів роботи з інформацією. Менеджери самі формують, аналізують, оцінюють інформацію. Інформація стає змістовною, зрозумілою, корисною для цілей управління. Менеджери дістають можливість виконувати такі комп'ютеризовані бізнес-процеси, як моніторинг, контроль стану бізнес-діяльності, її планування, прогнозування. Реалізується можливість координування дії окремих фахівців і підрозділів. Можливість миттєвого отримання інформації про стан бізнесу робить менеджмент гнучким.

Новий стиль управління стає можливим завдяки застосуванню інформаційних технологій. Поняття ІТ є містким поняттям, що відображає сучасне уявлення про процеси перетворення і споживання інформації.

ІТ забезпечують не лише отримання інформації для управління, але і генерацію бізнес-рішень.

Бізнес-рішення, генеровані ІС, будуються на потужній сучасній технологічній платформі. Це забезпечує швидку та зручну підготовку інформації для ухвалення обґрунтованих та ефективних управлінських рішень. ІТ – це, перш за все, інструмент менеджерів для отримання інформації в найкоротші терміни, в будь-якому місці, в необхідному обсязі. З іншого боку, ІТ стають важелем управління, оскільки вони підтримують процес виконання управлінських рішень. У технологію управління вбудовуються принципово нові засоби збору, реєстрації, накопичення, обробки інформації, обміну інформацією. У результаті

реалізуються *нові технології прийняття бізнес-рішень*.

Технологія управління бізнесом складається з цілого спектра ІТ, які реалізуються в комп'ютерних мережах.

Завдяки використанню комп'ютерних мереж перебудовуються не лише ділові, трудові процеси, але і комунікаційні. Комунікаційні технології забезпечують інформаційні зв'язки між окремими елементами ІС та фізичну передачу інформації.

Головною є заміна ручної праці автоматизованою, паперових технологій – безпаперовими.

ІТ реалізують в ІС *безпаперову технологію процесів управління*, в основі якої – представлення інформації в електронному вигляді.

Практичні позитивні аспекти безпаперової технології такі:

автоматизується не просто оперативний облік бізнес-операцій, а саме *процес управління бізнесом*. Оскільки оперативні дані про хід виконання бізнес-процесів подані в електронному вигляді, їх можна використовувати для цілей планування, прогнозування, контролю, бізнес-аналізу, оцінки господарських, виробничих, фінансових ситуацій, що склалися. Надається можливість оперативно реагувати на виниклі відхилення та проблеми. А це вже *управління*, а не облік;

пересилка та передача інформації здійснюється практично миттєво;

використовуються унікальні способи зберігання інформації: сховища даних, репозитарії, розподілені БД;

підвищується захист інформації в системі та безпека системи в цілому.

Універсальну, гнучку платформу для створення технологічно розвиненої ІС надають Web-технології. На їх основі будуються ІС нового типу.

Web-технології – це концепція надання інформаційних послуг, що реалізовує універсальний підхід до споживання інформації.

Феномен Web-технологій пов'язаний:

з проривом масового користувача в Інтернет;

з наростаючим інтересом еліти світового бізнесу до нових принципів управління інформацією, що реалізовується в Інтранет-системах.

Останнє пояснюється тим, що Web-технології:

а) реалізують доставку інформації за ініціативою споживача, що найприродніше для людини (коли потрібна ця інформація). При цьому

інформація істинно актуальна (а не як ЗМІ та ЕП);

б) надають універсальний, природний, інтуїтивно зрозумілий інструмент для доступу до інформації;

в) забезпечують універсальний підхід до інтеграції інформаційних ресурсів. При цьому сама Web-система виконує інтегруючу роль.

За допомогою Web-технологій удосконалюються безліч аспектів функціонування ІС на підприємстві:

скорочуються комунікаційні та координаційні витрати підприємства;

формуються інтерактивні продукти й послуги;

прискорюється поширення інформації та знань;

змінюється кардинально організаційна структура підприємства, що призводить до скорочення числа рівнів управління;

організовується дистанційна робота співробітників, що не враховує фактори відстані і часу;

без посередників організовується взаємодія із контрагентами;

знижуються витрати на створення офісів та складських приміщень;

реалізуються нові моделі бізнесу із перебудовою корпоративних бізнес-процесів.

У глобальному масштабі Web-технології дозволяють створити майбутній єдиний інформаційний простір бізнес-суб'єктів України. Результатом буде створення інформаційного середовища для підтримки малого і середнього бізнесу.

Всесвітня павутина вплинула на підходи до використання ІС в бізнесі та управлінні ним, забезпечивши безперешкодне поширення інформації як всередині підприємства, так і за його межами.

Упровадження нових форм ділової співпраці можна прослідити на прикладі організації інтегрованої міжфірмової ІС, яка реалізує один з сценаріїв ділової співпраці і що автоматизує процеси обміну інформацією між постачальником та споживачем. Постачальникові сировини, матеріалів, комплектуючих виробів надається можливість здійснювати по мережі в реальному часі постійний моніторинг виробничих бізнес-процесів на підприємстві-споживачі. У результаті постачальник здійснює постачання матеріальних ресурсів "точно в строк", коли це необхідно за показниками ходу виробничого процесу. При цьому постачальник відправляє споживачеві по електронних каналах повідомлення про фактичне постачання. У відповідь транзакції платежів між

підприємствами здійснюються автоматично. При цьому знижуються витрати на транзакції оформлення замовлень, платежів, підвищується оперативність роботи як у постачальника, так і у споживача.

Наведений приклад демонструє реалізацію процесів розширення ІС, виходу її за межі підприємства. При цьому не має значення фактор – де розташовані учасники транзакцій, а взаємодія підприємств здійснюється без посередників.

Ключова роль Інтернет для бізнесу полягає в тому, що це один з шляхів до розвитку своєї справи шляхом організації Web-сайта.

Web-сайт – це не просто візитка підприємства в Інтернет, а частина корпоративної ІС і загальної стратегії розвитку підприємства. Він повинен працювати на підприємство, а не на конкурента, надавати можливість необмеженого доступу до інформації про товари та послуги підприємства. Функціональний стиль побудови сайта має відрізнятися зручною навігацією по його розділах. Web-сайт повинен мати достатній рівень динамічності.

Розрізняють сайти: інформаційний, презентаційний і комерційний.

Інформаційний сайт містить каталоги товарів, прайс-листи, технічну документацію.

Презентаційний сайт реалізує інтерактивні можливості для пошуку способів співпраці і ділових партнерів.

Комерційний сайт – це бізнес-сайт, використовується як інструмент для реалізації бізнесу в Інтернет. З його допомогою реалізується новий тип бізнесу (модель), який існує лише у формі, обумовленої ІКТ.

За допомогою Web-сайта досягаються цілі: розширення бізнесу, підвищення іміджу бізнес-суб'єкта, формування культури ведення бізнесу.

Таким чином, значення Інтернет-технологій проявляється у двох аспектах:

автоматизація як форма існування бізнесу, коли бізнес здійснюється через Інтернет;

як інструмент підвищення ефективності бізнесу.

Щоб ІС надавала допомогу у вирішенні тих бізнес-проблем, які виникають, необхідно, щоб за допомогою засобів автоматизації:

а) була ідентифікована бізнес-проблема на основі комп'ютеризованих процесів бізнес-аналізу, моніторингу показників бізнес-діяльності;

б) були створені технології (ІТ-рішення), які направлені на надання допомоги у вирішенні виявленої проблеми;

в) були спроектовані зміни, що вносяться до чинних бізнес-процесів із метою розвитку технологій;

г) була організована робота персоналу відповідно до змін, створені нові управлінські процедури та розроблена політика упровадження змін.

1.2. Вимоги до ІС

Цілі, завдання, параметри, структура ІС, що розробляється, безпосередньо залежать від інформаційних потреб управлінського персоналу, які ця система повинна задовольнити.

Із зміною бізнес-цілей, зовнішнього середовища і самих ІТ змінюються також інформаційні потреби користувачів ІС.

Тому при розробці ІС або її модернізації необхідно виробити погляд на систему з точки зору розвитку бізнесу підприємства, оскільки багато нововведень бізнесу залежать від того, яка ІС функціонує на підприємстві. І вимоги до ІС необхідно розробляти для бізнесу в цілому, з урахуванням особливостей його організації на цьому підприємстві, а також з урахуванням вимог до стратегії та тактики розвитку бізнесу.

Кінцевою метою упровадження ІС є підвищення ефективності роботи підприємства. Ця мета досягається завдяки підвищенню ефективності системи управління бізнесом за рахунок автоматизації бізнес-процесів та бізнес-функцій.

Сучасна ІС для бізнесу повинна задовольняти основним вимогам, що наведені на рис. 1.3.

Вимога розвиненої функціональності означає, що ІС повинна мати достатньо широкий набір автоматизованих функцій управління бізнесом та бізнес-процесів, які за рахунок інтеграції з інформаційно-телекомунікаційною інфраструктурою системи та функцій між собою забезпечують *високий рівень інформаційної керованості бізнесом*.

Функціональні компоненти ІС повинні охоплювати автоматизацією усі аспекти бізнес-діяльності, усі області основних, допоміжних, управлінських бізнес-процесів.

Це бізнес-процеси: маркетингу; розробки нових товарів/послуг; організації виробництва та випуску продукції/надання послуг; управління

постачанням виробництва; управління збутом продукції/послуг; управління фінансами; управління персоналом; бухгалтерського і податкового обліку; управління взаєминами з клієнтами; аналізу бізнес-діяльності; документообігу та ін.



Рис. 1.3. **Вимоги до сучасної ІС**

Отже, повнофункціональна ІС – це мультипредметна ІС з широкою функціональністю, яка комплексно автоматизує підтримку та реалізацію усього спектра бізнес-процесів ведення бізнесу та управління ним. Така ІС орієнтована на автоматизацію різних предметних областей у середині системи. Основним завданням ІС є забезпечення можливості координації при реалізації різних бізнес-процесів у рамках усього підприємства.

Повнофункціональна ІС має задовольняти інформаційні потреби різних категорій користувачів. Щоб кожен користувач зміг вирішувати свої завдання та відстежувати свій набір показників, необхідно:

визначити склад цих показників;

виділити аналітичні ознаки формування показників та скласти формули для їх розрахунку;

реалізувати механізм формування запитів для вибору із єдиної БД інформації, необхідної для розрахунку показників;

реалізувати механізм представлення розрахованих показників у формі, необхідній та найбільш зручній користувачеві.

ІС повинна забезпечувати отримання точної, своєчасної та повної інформації, яка повинна допомагати:

керівникам бізнесу – практично миттєво побачити й оцінити ситуацію (виробничу, господарську, фінансову), що склалася, за усіма суттєвими аспектами бізнесу;

аналітикам – оперативно проводити аналіз стану бізнес-діяльності із складанням аналітичних звітів, довідок про тенденції, динаміку розвитку бізнесу, про упущення і їх причини; приймати рішення на різних рівнях розвитку бізнесу, починаючи від вибору стратегічних напрямів розвитку підприємства та закінчуючи оперативним контролем поточної рентабельності та ефективності бізнес-діяльності;

маркетологам – досліджувати ринки, виявляти джерела потенційних можливостей удосконалення маркетингових стратегій підприємства в різних розрізах (потенційні та реальні клієнти, партнери, контрагенти, конкуренти); проводити моніторинг ЗМІ; відстежувати рекламні акції конкурентів; аналізувати результати та ефективність власних рекламних заходів;

менеджерам служб підприємства – приймати оперативні управлінські рішення з управління виробництвом, процесами постачання, збуту;

бухгалтерам – підвищити якість і своєчасність складання бухгалтерської, фінансової та податкової звітності;

фінансистам – здійснювати моніторинг фінансового стану підприємства, відстежувати хронологію і повноту платежів, управляти процесами бюджетування та інвестування.

Вимога відкритості ІС передбачає подальший її розвиток і вдосконалення. Ідеологія побудови ІС повинна забезпечувати можливості додавання нових об'єктів, процесів управління ними, нових бізнес-функцій. Ця вимога реалізується за допомогою принципу модульності побудови ІС.

Принцип модульності побудови ІС передбачає розподіл ІС на ряд

компонентів (елементів) за функціональним або об'єктним принципом. Ці елементи є функціональними програмними модулями.

Модуль об'єднує декілька функціональних ІТ, об'єднаних за принципом завершеності предметної технології, і таких, що мають універсальний характер. Це відносно самостійні прикладні частини системи, що автоматизують одну із сторін бізнес-діяльності.

Набір модулів у системі варіюється залежно від специфіки підприємства, його спрямованості, масштабу діяльності.

Модулі взаємно інтегровані. Число модулів, а значить, і загальна функціональність системи може нарощуватися в міру необхідності в процесі її розвитку.

В умовах динамічного ринку модульний принцип дозволяє мінімізувати витрати на впровадження ІС та на внесення до її функціональності змін, швидко здійснити процес адаптації ІС до вимог бізнесу, що змінюються.

Крім того, модульний принцип побудови ІС дозволяє замовникові при закупівлі та впровадженні системи починати з набору модулів, що реалізують базову функціональність, а потім поступово розширювати її.

Розробники, які беруть за основу модульну побудову ІС, закладають у кожен модуль рішення і бізнес-моделі, які узагальнюють передовий світовий досвід управління в конкретній галузі. Ці рішення ґрунтуються на найдосконаліших ІТ. Причому принцип модульності може реалізуватися також у межах модуля. Наприклад, модуль управління виробництвом може включати модулі (бізнес-додатки), які підтримують різні стратегії управління виробництвом. При цьому модуль, що складається з пакету додатків, є повнофункціональним рішенням з управління виробництвом.

У сукупності модулі різних додатків створюють потужну ІС з розвинутою функціональністю, здатну задовольнити усі вимоги сучасного підприємства та вирішувати практично будь-які завдання, необхідні для управління бізнесом.

Програмні рішення, що реалізують функціональність модуля, носять універсальний характер, тобто роботу модуля можна налаштовувати з урахуванням галузевої специфіки і специфіки конкретного підприємства, в результаті реалізується необхідна функціональність для цього підприємства.

Усередині системи модулі інформаційно пов'язані через єдиний інформаційний простір.

За допомогою принципу модульності вирішується проблема розподілу завдань між учасниками процесу управління, оскільки деякі завдання і можуть повністю розв'язуватися на одному робочому місці, а інші для їх вирішення вимагають участі багатьох управлінських працівників.

Модуль може складатися із завдань, які бізнес-орієнтовані і передбачають діловий результат. Результатом рішення таких завдань є аналіз ситуації, що склалася, та ухвалення управлінського рішення.

Вимога інтегрованості означає, що ІС побудована на загальносистемних принципах і охоплює автоматизацією усю сукупність бізнес-орієнтованих завдань. Питання автоматизації в системі вирішені комплексно з урахуванням інформаційних і функціональних зв'язків компонентів системи.

При побудові інтегрованої ІС реалізується принцип "від окремих завдань до єдиної системи". При цьому в єдине ціле об'єднуються складові елементи, модулі різних підсистем і навіть систем шляхом їх взаємоув'язки та інформаційної взаємодії. ІС перетворюється на повністю інтегровану систему, в якій кожному окремому модулю в реальному часі доступна уся необхідна інформація, що формується іншими модулями.

Процес інтеграції ІС реалізується шляхом створення *єдиного інформаційного простору підприємства*. Єдиний інформаційний простір забезпечує включення в управлінський контур усіх учасників бізнес-процесів, незалежно від їх місця розташування, у тому числі віддалених, мобільних, а також контрагентів. Інтеграція модулів (бізнес-додатків) здійснюється за рахунок ведення єдиної БД, сховищ даних, єдиних принципів функціонування і правил використання інформаційно-комунікаційних систем та мереж. За допомогою телекомунікаційних засобів реалізується технологія обміну електронними даними.

Інтегрована ІС повинна покривати автоматизацією усі бізнес-процеси як усередині підприємства, так і в зовнішньому його контурі. При цьому мають бути інтегровані в єдину систему бізнес-процеси front-офісу, back-офісу, middle-офісу.

Вимога масштабованості передбачає зберігання працездатності ІС при необмеженому збільшенні числа одночасно обслуговуваних користувачів. Тобто збільшення числа користувачів ІС не зажадає

радикальної її перебудови. Реалізація цієї вимоги стає можливою завдяки реалізації вимоги відкритості системи. Масштабованість, розширюваність використання проектних рішень ІС вимагає лише збільшення потужності апаратного забезпечення (серверів, робочих станцій тощо).

Вимога ефективності означає, що впроваджувана ІС повинна забезпечити повернення інвестицій, вкладених у неї. Підприємство, впроваджуючи ІС, чекає підвищення ефективності бізнес-діяльності від використовуваних ІТ.

Кінцевий успіх будь-якої ІС визначається не лише якістю, розвитком технологій, але й отримуваною економічною вигодою. Важливо, щоб інвестиції в сучасні ІТ самоокупувалися та при цьому сприяли підвищенню прибутковості бізнесу.

Але розрахувати ефективність інвестицій в автоматизацію управління бізнесом досить складно. Це пов'язано з тим, що багато переваг, що отримуються бізнесом від ІС, не можуть бути враховані в грошовому вираженні. Наприклад, як оцінити те, що ухвалення управлінських рішень менеджерами здійснюється на основі більшої їх інформованості? І ці рішення ефективніші та обґрунтовані! Чи як розрахувати вартість підвищення привабливості підприємства і його продукції для клієнтів?

Тому оцінка ефективності ІС не ґрунтується на чисто грошовому підході. Ця оцінка має бути результатом, отриманим на підставі п'яти складових: вартість, час, якість, гнучкість, зручність користувачів.

При цьому повинен враховуватися рівень узагальнення для економічних переваг від ІС: окремий користувач, група користувачів, управлінський бізнес-процес, підприємство в цілому.

Вартість має велике значення на усіх рівнях. Пряма економія коштів може бути отримана шляхом упровадження електронного документообігу, що виключає дублювання документів, повторне введення їх у систему. Але для впровадження електронного документообігу потрібна реорганізація бізнес-процесів, як внутрішніх, так і зовнішніх. Тому велика потенційна економія навряд чи проявиться при упровадженні ІС.

Що стосується часу, то користувачі ІС завдяки автоматизації їх роботи можуть використовувати свій час більш продуктивно, тобто витрати часу окупаються. При цьому підвищується швидкість ухвалення рішень, а отже, ефективність бізнес-діяльності. Бізнес-процеси виконуються швидше.

Завдяки забезпеченню доступу до різноманітної інформації покращується якість ухвалення управлінських рішень. Створення єдиної бази даних системи сприяє поліпшенню якості роботи в цілому.

Підвищується гнучкість роботи в цілому і гнучкість міжособових стосунків. Завдяки електронним телекомунікаціям збільшується ступінь мобільності стосунків між співробітниками, покращується координація їх дій. Співробітники можуть працювати в будь-якому місці, в будь-який час і мають можливість зв'язуватися з іншими за своїм бажанням.

ІС робить роботу співробітників привабливішою і зручнішою, сприяє їх індивідуальному розвитку.

ІС стає невід'ємною частиною роботи підприємства та надає допомогу у виробленні ефективних рішень з управління бізнесом. Зрештою впровадження ІТ й ІС сприяє отриманню додаткових конкурентних переваг на ринку й отриманню прибутку.

Основний результат від функціонування розвинутої ІС на підприємстві полягає у впровадженні стратегії розвитку бізнесу та комплексу заходів, заснованих на застосуванні нових управлінських і інформаційних технологій, за допомогою яких управлінський персонал отримує та використовує детальну, достовірну, актуальну інформацію і знання про внутрішнє та зовнішнє середовище.

Контрольні запитання та завдання

1. Проаналізуйте, чому управління бізнесом у сучасних умовах ґрунтується на інформації та знаннях. Зіставте поняття "інформація" і "знання".

2. Яка інформація відноситься до ділової?

3. Назвіть споживачів ділової інформації.

4. Проаналізуйте, як змінилася концепція використання ІС у процесі їх розвитку.

5. Проаналізуйте, як змінювалися види ІС і мета їх використання.

6. Проаналізуйте етапи процесу перетворення ІС у стратегічний ресурс для бізнесу й управління ним.

7. Сформулюйте поняття процесу інформатизації бізнесу.

8. Які цілі бізнесу досягаються завдяки інформатизації бізнесу?

9. Для чого потрібні ІТ та ІС бізнесу?

10. Кому, яка і в якому обсязі потрібна інформація на різних рівнях управління підприємством?

11. Які джерела виступають в якості постачальників інформації для вироблення і прийняття рішень щодо управління бізнесом?

12. Проаналізуйте стадії процесу вироблення і прийняття управлінських рішень, їх характер та направленість. Що є ключовим моментом управління бізнесом?

13. Поясніть, чому мета ІС повинна відповідати меті бізнесу.

14. Чому ІТ і ІС стають інтегруючою складовою бізнесу?

15. Сформулюйте розгорнуту відповідь на питання: "Яка ІС потрібна сучасному бізнесу?".

16. Чому керівники бізнесу повинні ставитися до впровадження ІС як до бізнес-проекту, а не ІТ-проекту?

17. Поясніть, як розвинута сучасна ІС сприяє формуванню нового стилю управління на підприємстві. У чому проявляється новизна стилю управління?

18. Чому процес автоматизації управління бізнесом не закінчується ніколи?

19. Розкрийте аспекти функціонування і використання ІС: організація, управління, технології.

20. Розкрийте поняття бізнес-проблем, на рішення яких направлена впроваджувана ІС. Наведіть приклади бізнес-проблем і визначте види ІС, направлених на їх вирішення.

21. Охарактеризуйте організаційну складову ІС і ті зміни в ній, до яких призводить упроваджена ІС.

22. Охарактеризуйте управлінську складову ІС. Які ІТ-інструменти надає ІС в розпорядження менеджерів?

23. Охарактеризуйте технологічну складову ІС. Який механізм реалізації нових технологій прийняття бізнес-рішень?

24. Охарактеризуйте практичні позитивні аспекти безпаперової технології процесу управління бізнесом.

25. З чим пов'язаний феномен Web-технологій? Які аспекти функціонування ІС на підприємстві вдосконалюються за допомогою Web-технологій?

26. Яка роль корпоративного Web-сайта в розвитку бізнесу? Які існують види сайтів?

27. Охарактеризуйте вимогу щодо ІС "Розвинута (широка) функціональність". Які шляхи реалізації вимоги?
28. Чому повнофункціональна ІС є мультипредметною?
29. Які інформаційні потреби різних категорій користувачів повинна задовольняти повнофункціональна ІС?
30. Розкрийте сутність принципу модульності побудови ІС. Які переваги ІС досягаються завдяки її модульній побудові?
31. Охарактеризуйте вимоги інтегрованості щодо побудови ІС.
32. Розкрийте поняття єдиного інформаційного простору підприємства, реалізуючого в ІС.
33. Охарактеризуйте вимогу масштабованості щодо ІС.
34. Охарактеризуйте вимогу ефективності щодо ІС.
35. Охарактеризуйте вимогу відкритості щодо ІС.

Практичне завдання

Опишіть розділ "Возможные сделки (Opportunities)" системи MS CRM в наступному порядку:

1. Наведіть схему взаємозв'язку складових елементів розділу CRM-системи, який виступає в якості зв'язуючої ланки між бізнес-проблемою і системою управління.

2. Детально опишіть бізнес-проблему, на вирішення якої направлений даний розділ.

3. Назвіть усі бізнес-процеси, які будуть автоматизовані. Визначте, до якого рівня управління (front-офіс, back-офіс, middle-офіс) вони відносяться. Виділіть нові комп'ютеризовані процеси. Розробіть за допомогою CASE-інструментарію контекстну діаграму розділу.

4. Розкрийте організаційний аспект функціонування розділу CRM-системи: кінцевий користувач (користувачі); зміни, що вносяться CRM-системою в організацію їх роботи в процесі взаємодії, у права, повноваження, обов'язки, в організаційну структуру.

5. Опишіть управлінський аспект розділу CRM-системи: яка функція управління автоматизується; які управлінські рішення виробляються на основі інформації, сформованої CRM-системою, їх спрямованість і характер.

6. Охарактеризуйте технологічний аспект розділу CRM-системи і розробіть свої рекомендації: які види ІТ потрібно вибрати, чому, які вони

несуть переваги для бізнесу та управління ним.

Література: [7 – 9; 13; 14; 21; 26; 40; 44; 47; 49; 50; 53; 58; 62; 63; 75].

Організація корпоративної інформаційної системи для управління бізнесом підприємства

2.1. Поняття корпоративної інформаційної системи і принципи її створення

Корпорація – територіально розподілена організація, що складається з об'єднання кількох підприємств, які працюють під управлінням центрального органу та вирішують спільні завдання.

Для управління діяльністю корпорацією створюється корпоративна інформаційна система.

КІС – це промислова ІС, яка функціонує у масштабі всієї корпорації (підприємства), інтегрує ключові бізнес-процеси, забезпечує доступність корпоративної інформації для всіх бізнес-користувачів і бізнес-підрозділів.

Основними при створенні КІС є принципи:

єдиний інформаційний простір;

комплексна автоматизація процесів управління бізнесом.

Застосування принципу єдиного інформаційного простору дозволяє сформувати інтегроване інформаційне середовище, що охоплює автоматизацією всі корпоративні бізнес-процеси й бізнес-підрозділи. Наприклад, замовлення від клієнта в рамках єдиної системи виконується шляхом реалізації послідовності автоматизованих бізнес-процесів:

оформлення замовлення – у маркетинговому відділі;

включення інформації замовлення в план виробництва й моніторинг виконання замовлення – у виробничому відділі та відділі продажів;

відвантаження продукції на замовлення – у системі складського обліку;

доставка продукції – у транспортному відділі;

оплата замовлення (повнота і строки) – у бухгалтерії і фінансовому відділі.

Комплексна автоматизація означає повне охоплення автоматизацією всіх функцій і процесів управління на основі однократного введення інформації в систему. Як видно з наведеного вище прикладу, інформація замовлення вводиться в систему один раз при його оформленні, а потім використовується при реалізації усіх бізнес-функцій: планування, моніторингу, обліку і т. д.

KIC будується на основі технологій Інтернету/Інтранету, що забезпечує одержання необхідної для управління бізнесом інформації в будь-якому місці, у будь-який час. Це досягається завдяки наявності достатніх інформаційних ресурсів на кожному робочому місці для одержання та аналізу інформації при виконанні бізнес-процесів користувачами і завдяки об'єднанню робочих місць засобами електронних телекомунікацій при колективній роботі користувачів. При цьому забезпечується прямий доступ до зовнішніх потоків інформації.

У західній термінології поняттю KIC найбільше відповідає термін EAS – Enterprise Application Suite (дослівно – набір додатків для підприємства).

Термін "корпоративна" підкреслює використання ІС для користувачів великого, територіально розподіленого підприємства, а також необхідність забезпечення підтримки інформаційних зв'язків між підприємствами, що входять до складу корпорації.

KIC повинна відповідати потребам бізнесу корпорації, бути узгодженою з її організаційно-фінансовою структурою. Тому термін "KIC" часто застосовують до ІС будь-якого підприємства, незалежно від його масштабу й форми власності.

KIC охоплює автоматизацією всі рівні управління й покликана об'єднати стратегію управління підприємством і передові інформаційні технології.

KIC складається з компонентів, що є самостійними ІС, інтегрованими в єдину корпоративну систему.

Орієнтовний склад компонентів KIC:

ядро KIC – система ERP, що включає набір функціональних модулів для управління всіма ресурсами підприємства;

CRM – система управління взаємовідносинами із клієнтами;

SRM – система управління взаємовідносинами з постачальниками;

SCM – логістична система управління ланцюжками поставок;

PDM – система управління даними про вироби на виробничих підприємствах;

Workflow – система управління потоками робіт і автоматизації документообігу;

MIS – управлінська ІС для надання інформації керівництву підприємства;

САПР (CAD/CAM) – система автоматизованого проектування нових виробів і технологічних процесів;

системи аналітичної обробки інформації на базі сховищ даних, технологій OLAP і data mining;

системи управління проектами;

програмно-технічні засоби системи безпеки;

корпоративні портали, компоненти Інтернет/Інтранет для доступу до інформаційних ресурсів та ін.

Кожний з компонентів може бути досить складним і реалізується на базі кількох програмних додатків. КІС поєднує в єдине ціле різні ІС, тим самим створює загальні *корпоративні інформаційні ресурси* та забезпечує спільну роботу користувачів із цими ресурсами. Завдяки інтеграції КІС стає наскрізною інтегрованою системою, у якій кожному окремому компоненту (модулю) в реальному часі доступна вся необхідна інформація без додаткового або подвійного введення даних.

Слід зазначити, що розробники програмного забезпечення часто застосовують термін "КІС" для позначення програм, що містять широкий набір функціональних модулів для автоматизації функцій управління. Наприклад, КІС "Флагман", КІС "Фоліо-Купець" тощо. Хоча жоден з цих продуктів не містить і не може містити всі компоненти КІС. Зазвичай такі системи відповідають стандартам ERP / ERPІІ (про цей стандарт мова піде пізніше) та можуть виступати в ролі *ядра КІС*. Таким чином, виникає плутанина в термінах.

Якщо система претендує на роль ядра КІС, вона має відповідати такому мінімальному переліку вимог.

1. Функціональна повнота системи:

а) виконання міжнародних стандартів управлінського обліку – MRPII, ERP, CSRP;

б) автоматизація в рамках системи вирішення завдань: планування,

бюджетування, прогнозування; оперативного (управлінського) обліку; бухгалтерського обліку; статистичного обліку; моніторингу (контролю) та аналізу бізнес-діяльності;

в) формування звітів і ведення обліку одночасно за вітчизняними та міжнародними стандартами;

г) загальними характеристиками функціональної повноти корпоративної інформаційної системи є кількість параметрів діяльності підприємства, що одноразово враховуються. Для КІС кількість параметрів, що враховуються, має орієнтовно бути 2000 – 10000; кількість таблиць баз даних – від 800 до 3000.

2. Локалізація інформаційної системи (тобто врахування особливостей вітчизняного законодавства і системи розрахунків та реалізація інтерфейсу, системи допомоги і документації рідною мовою).

3. Система повинна забезпечувати надійний захист інформації.

4. Реалізація віддаленого доступу і роботи в розподілених мережах.

5. Наявність інструментальних засобів адаптації і супроводу системи. Наприклад, можливість зміни структури, додавання або видалення БД, модифікація полів таблиць, звітів, інтерфейсів.

6. Забезпечення обміну даними між раніше розробленими ІС і іншими програмними продуктами, що функціонують на підприємстві.

7. Можливість консолідації інформації (наприклад, для об'єднання інформації філій, дочірніх компаній, підприємств, що входять у холдинг);

8. Наявність спеціальних засобів аналізу стану системи у процесі експлуатації: аналіз архітектури баз даних; аналіз алгоритмів; аналіз статистики щодо обробки інформації (кількість записів, документів, проводок; об'єм дискової пам'яті); журнал виконаних операцій; список працюючих станцій, внутрішньосистемна пошта.

До основних принципів побудови КІС відносяться:

1) відкритість для включення додаткових модулів і розширення як за масштабами та функціями, так і за охоплюваними територіями;

2) дані вводяться в систему тільки один раз і потім багато разів використовуються для вирішення можливо більшого числа задач різних модулів;

3) принцип системності полягає в обробці даних у різних розрізах, щоб отримати інформацію, необхідну для ухвалення рішень на всіх рівнях і у всіх функціональних підсистемах та підрозділах корпорації;

4) увага не тільки до підсистем, але і до зв'язків між ними;

- 5) у фундаменті КІС повинна лежати здібність до розвитку;
- 6) принцип комплексності, що передбачає автоматизацію процедур обробки даних на всіх стадіях просування продуктів корпорації;
- 7) принцип інтеграції.

Інтеграція ІС – об'єднання в єдине ціле частин і елементів різних ІС. Інтеграція систем має на увазі перш за все створення загальних, "корпоративних" інформаційних ресурсів і забезпечення спільної роботи користувачів із цими ресурсами. Таким чином, завдяки інтеграції КІС стає не просто сукупністю програм для автоматизації бізнес-процесів компанії, а наскрізною інтегрованою системою, у якій кожному окремому модулю (що відповідає за свій бізнес-процес) у реальному часі доступна вся необхідна інформація, що виробляється іншими модулями (без додаткового і тим більше подвійного введення даних).

Системні інтегратори – це фахівці та фірми, що спеціалізуються на вирішенні завдань інтеграції різнорідного програмного забезпечення. Крім того, системні інтегратори консультують і супроводжують пошуки користувача при вивченні можливостей ринку інформаційних систем, оцінюють складність завдань користувача, рекомендують технічне та програмне забезпечення, навчають користувача і вирішують разом з ним комплекс реальних завдань на конкретних даних, настроюють прикладні програми на реальні завдання користувача.

Процес інтеграції має на меті створення **єдиного інформаційного простору підприємства**, який є сукупністю баз і банків даних, технологій їх ведення та використання, інформаційно-телекомунікаційних систем і мереж, що функціонують на основі єдиних принципів та за загальними правилами і забезпечують інформаційну взаємодію всіх учасників, а також задоволення їх інформаційних потреб (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Інтегроване інформаційне середовище – основа єдиного інформаційного простору

Корпоративні інформаційні системи, побудовані на зазначених принципах, забезпечують бізнесу такі переваги.

Використання КІС дозволяє досягти серйозних переваг у чотирьох основних областях бізнесу: структурі підприємства, процесі управління, технологічній платформі, ефективності бізнес-діяльності.

КІС сприяє створенню більш ефективної організаційної структури підприємства. Наприклад, коли структурні підрозділи та співробітники розташовані в різних географічних районах, створюється багаторівнева розподілена структура підприємства. Але при цьому всі підрозділи і співробітники володіють загальною інформацією та подібні завдання вирішують за єдиною технологією.

Удосконалювання процесів прийняття рішень з управління бізнесом пов'язане з доступом менеджерів до повної інформації, що надходить із усіх підрозділів підприємства та областей бізнесу. Використання найбільш повної і актуальної інформації дозволяє менеджерам приймати рішення в нестандартних ситуаціях, які склалися у виробничо-господарській і фінансовій діяльності підприємства.

Єдину технологічну платформу прийняття рішень з управління бізнесом створюють процеси формування даних про виконання всіх бізнес-процесів у єдиному форматі.

Підвищення ефективності бізнес-діяльності пов'язане з тим, що інтегруються в єдину систему бізнес-процеси: замовлень, збуту, виробництва, логістики, фінансів. При цьому досягається контрольованість бізнес-процесів як виконавцями, керівниками, так і клієнтами, тому що при виконанні бізнес-процесів ураховуються потреби, бажання, переваги клієнтів.

2.2. Еволюція стратегічних моделей управління підприємством як концептуальної основи КІС

Основу кожної виробничої системи складають рекомендації з управління виробництвом. У наш час існують кілька груп таких рекомендацій, оформлених як стандарти.

Стандарти є описом заздалегідь узагальнених правил, за якими повинні здійснюватися планування, облік, контроль різних стадій виробничого процесу: розрахунок потреб у сировині та матеріалах, організація закупівель, завантаження виробничих потужностей, розподіл ресурсів тощо.

КІС повинна бути інтегрованою.

Інтегрована КІС забезпечує комунікацію й інтеграцію учасників бізнес-процесів, підвищує якість управління на всіх рівнях. Наскрізні бізнес-процеси, що пронизують усю організаційну структуру підприємства, є основним об'єктом автоматизації в інтегрованій КІС.

Концептуальну основу інтегрованої КІС складають стандарти MRPII – ERP – CSRP.

Концепція – це набір вимог до системи.

У стандартах містяться рекомендації зі створення автоматизованих

систем управління ресурсами. Характеристика систем наведена в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Еволюція систем планування ресурсів

Найменування системи	Ідеологія системи	Результат в управлінні підприємством	Вхідна інформація	Покриття
1	2	3	4	5
MRP – Material Requirements Planning. – Планування потреби в матеріалах	Що потрібно? Скільки потрібно? Коли це буде потрібно?	Складання заявки на матеріали для замовлень по номенклатурі залежного попиту	Матеріальні витрати на одиницю продукції. Замовлення. Запаси	Дискретне виробництво
MRPII – Manufacturing Resource Planning. – Планування ресурсів виробництва	Замкнена система детального планування виробництва на основі інтегрованої БД	Моделювання ходу виробництва зі зворотним зв'язком (об'ємне планування, ресурси для нього й облік ходу виробництва)	Прогноз і оцінка виробничої потужності	Виробничі ресурси
ERP – Enterprise Resource Planning. – Планування ресурсів підприємства	Управління фінансовою і господарською діяльністю віртуального підприємства	Розширення функціональності: закупівлі, збут, замовлення, постачання, облік кадрів, основних фондів, складський облік, бізнес-планування	Внутрішня інформація підприємства	Усі ресурси

1	2	3	4	5
ERP II – Enterprise Resource & Relationship Processing. – Управління ресурсами підприємства з інтеграцією процесів співробітництва	Відкрита, комп'ютерна архітектура, заснована на Інтернет, адаптована до Інтернет-середовища	Поглиблення функціональності, збільшення зовнішніх зв'язків. Бачення ресурсів, що стало простиратися за границі підприємства. Інтеграція в рамках підприємства всіх ділових процесів, орієнтованих на комерцію. Частина в ланцюжку створення вартості	Інформація публікується як усередині, так і поза границями підприємства	Міжгалузеві та галузеві процеси
CSRP – Customer Synchronized Resource Planning. – Планування ресурсів підприємства, синхронізоване зі споживачами	Бізнес – методологія, що включає у ядро системи управління діяльність, орієнтовану на інтереси покупця	Підвищення ринкової активності підприємства. Планування замовлень, а не виробництва. Надання можливості покупцеві впливати на процес виробництва	Яку продукцію виробляти? Які послуги варто пропонувати? Які нові ринки перспективні?	Міжгалузеві процеси

Дані стандарти характеризують етапи розвитку АІС управління підприємствами. У 1970 р. був запроваджений стандарт MRP, що включав тільки питання *планування потреб у матеріалах для дискретного виробництва*. У 1980 р. стандарт MRP був розширений, на його основі запроваджений стандарт MRP II, що містив рекомендації з *планування ресурсів виробництва: сировини, матеріалів, устаткування*. Подальшим розвитком став запроваджений у 1990 р. стандарт ERP, який охоплює планування *всіх ресурсів підприємства* з акцентом на збільшення керованості фінансовими потоками, замовленнями. ERP включає інфраструктуру електронного обміну даними при партнерській взаємодії: постачальники – виробництво – споживачі. Зараз практично всі західні виробничі інформаційні системи

відповідають рекомендаціям стандарту ERP.

Але нові стратегії бізнесу вступають у суперечність з існуючими формами його інформаційної підтримки. Черговий етап в еволюції стратегій систем планування ресурсів зв'язаний із новим витком розвитку ERP. У 2000 р. був здійснений перехід від ERP до ERP II. Нова стратегія ERP-II припускає прозорість для контрагентів внутрішніх процесів підприємства. В основі ERP II лежить Web-орієнтована архітектура, що дозволяє адаптувати систему до Інтернет-орієнтованого світу. Бізнес-процеси підприємства зв'язані на зовнішньому рівні, забезпечуючи участь підприємства і контрагентів у ланцюжку створення вартості, ERP II розглядається як основа e-commerce (електронної комерції) та c-commerce (collaborative commerce – сумісної комерції).

ERP II реалізує процеси управління внутрішніми ресурсами й зовнішніми зв'язками підприємства. Вона включає ERP-систему, CRM-систему, SCM (Supply Chain Management) – система управління ланцюжками поставок, SRM (Supply Relationship Management) – система управління взаєминами з постачальниками.

Сучасні маркетингові дослідження підтверджують, що наявність солідної бази лояльних клієнтів є сьогодні основним і чи не єдиним фактором стійкості й процвітання бізнесу підприємства.

Світове бізнес-співтовариство намагається вирішити завдання інтеграції клієнта "усередину" компанії, надання йому реального індивідуального обслуговування.

У рамках цього завдання народилася ціла стратегія, спрямована на зіткнення зусиль, що розпочинаються компанією, стосовно наведення внутрішнього порядку у бік обслуговування клієнтів. Це стратегія CRM (Customer Relationship Management) – управління взаєминами з клієнтами.

У концептуальній побудові систем управління ресурсами підприємства (ERP) клієнт розглядається як елемент зовнішнього світу, не інтегрований у бізнес-процеси, що обслуговуються ERP-системою. У стратегії розробки систем управління основна увага приділялася оптимізації тільки внутрішньої діяльності підприємства. Це положення безнадійно застаріло.

Багато підрозділів підприємства, працюючи з зовнішнім світом, роз'єднані між собою, хоча найчастіше мають справи з тими ж контрагентами. Відсутність єдиного підходу до роботи з клієнтами відразу відбивається на ефективності роботи на ринку – компанія втрачає масу

можливостей збільшення продажів і підвищення рівня лояльності клієнтів.

CRM – це стратегія компанії, що визначає взаємодію з клієнтами у всіх організаційних аспектах: рекламі, продажу, доставці, обслуговуванні клієнтів, дизайні, виробництві нових продуктів, виставлянні рахунків.

Зростання інтересу до CRM-стратегії пов'язане із глобальними змінами на ринку за останні кілька років.

По-перше, конкуренція в більшості галузей висока, і проблема утримання наявних клієнтів (а не придбання нових) стає найважливішою.

По-друге, застосування Інтернет-технологій дозволяє досить просто знайти та перемінити постачальника.

По-третє, у клієнта є безліч каналів взаємодії з підрозділами компанії: особиста зустріч, Web-сайт, електронна пошта, звичайна пошта, телефон, факс, – і він очікує, що вся одержувана за цими каналами інформація буде розглядатися компанією в сукупності.

По-четверте, інформаційні технології дозволяють зберігати, обробляти, використовувати інформацію про кожен випадок взаємодії з клієнтом.

По-п'яте, асортимент виробленої продукції весь час зростає, необхідно пропонувати клієнтам індивідуальні рішення, а для цього варто залучати клієнта як партнера до розробки дизайну та виробництва продукту. Зараз конкуренція іде на рівні сервісу, що вимагає нових підходів і технологій.

Ідея інтеграції у єдиній системі функціональностей ERP- та CRM-систем реалізована в системі CSRP.

На рис. 2.2 показаний процес еволюції систем, що полягав у тому, що кожна попередня система входила до складу наступної. При цьому кожна наступна система відрізнялася від попередньої більш розвинутою функціональністю й охопленням автоматизацією певних бізнес-процесів.

Системи класу MRP

В основу систем MRP покладена методологія планування потреб у матеріалах, відома як MRP-методологія. Відповідно до цієї методології при плануванні використовується метод розрахунків потреби в матеріалах для номенклатури залежного попиту. Тобто заявка на закупівлю матеріалів (сировини, деталей, комплектуючих) залежить від замовлень на готову продукцію.

MRP-методологія стала практично стандартом при побудові ядра КІС.

Звернемо увагу, що це не юридичний або державний стандарт, а скоріше *стандартна ідеологія управління*, яка прийнята всіма виробниками програмних продуктів і реалізована у всіх ІС масштабу підприємства.



Рис. 2.2. Еволюція систем планування ресурсів

Реалізація MRP-системи у вигляді комп'ютерної програми дозволяє підприємству оптимально регулювати поставки матеріальних цінностей у виробничий процес. При цьому забезпечується контроль запасів матеріальних цінностей на складі та самої технології виробництва.

Головне завдання MRP-системи – забезпечення гарантії наявності необхідної кількості матеріальних цінностей для виробництва в будь-який відрізок часу планового періоду та надання можливості зменшення величини постійних запасів.

Загальна схема процесу планування в MRP-системі наведена на рис. 2.3.

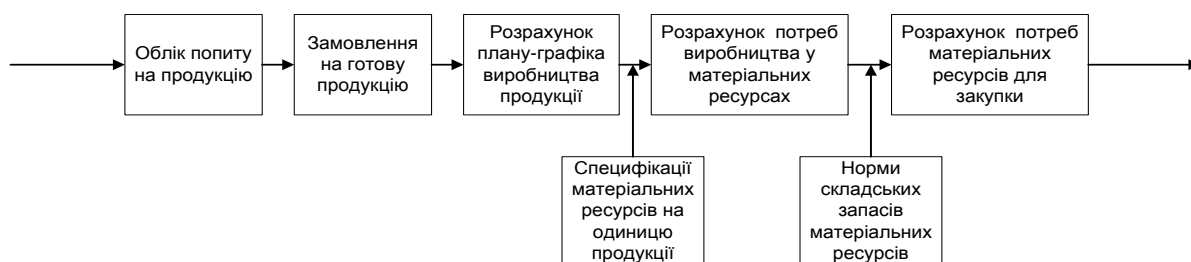


Рис. 2.3. Загальна схема процесу планування потреб у матеріальних ресурсах

Функціональність MRP-системи:

управління замовленнями на готову продукцію;

планування виробництва продукції та складання оптимізованого плану-графіка виробництва з урахуванням наявності виробничих потужностей;

управління структурним складом виробів;

ведення специфікацій і норм витрати матеріалів на готовий виріб;

управління станом матеріалу з відстеженням його статусу на конкретний момент часу (є в наявності, зарезервований, є присутнім у поточній заявці, планується заявка). Статус матеріалу однозначно описує ступінь готовності кожного матеріалу бути запущеним у виробничий процес;

управління запасами матеріалів на складі;

розрахунки повної потреби в матеріалі на виробництво;

розрахунки чистої потреби в матеріалі;

розрахунки потреби в матеріалі у *конкретний момент часу* *планового періоду* з автоматичним формуванням заявки на закупівлю матеріалу (визначення точки замовлення й необхідної кількості матеріалу для заявки на закупівлю).

Основна мета MRP-системи – формувати, контролювати й при необхідності змінювати дати необхідного надходження матеріалів за заявками таким чином, щоб усі матеріали, необхідні для збірки кінцевої продукції (виробів), надходили одночасно.

Системи класу MRPII

У зв'язку зі зростаючою конкуренцією значно збільшуються витрати на рекламу, маркетингові заходи, зменшується життєвий цикл виробів, кінцеві споживачі продукції стають більш вимогливими до показників "якість – ціна". Усе це зажадало перегляду підходу до планування бізнес-діяльності. Підприємства змушені виробляти те, що продається. Тому маркетинг і планування продажів повинні бути тісно пов'язані із плануванням виробництва.

З метою вдосконалення системи планування на основі MRP-методології була запропонована ідея *відтворення замкнутого циклу* в MRP-системі (автори Олівер Уайт і Джордж Плосл).

Термін "*замкнутий цикл*" відображає основну особливість

модифікованої системи, що полягає в тому, що створені в процесі роботи системи звіти аналізуються й їх показники ураховуються на подальших етапах планування. При необхідності змінюються основний план-графік виробництва та план заявок на закупівлю матеріалів. Дані функції реалізують зворотний зв'язок у системі, що забезпечує гнучкість, планування стосовно зовнішніх факторів.

Удосконалення системи MRP призвело до трансформації її в розширену модифікацію – систему MRPII – планування виробничих ресурсів. Основна увага в системі приділяється управлінню виробничими ресурсами. В основі системи MRPII лежить стандарт MRPII.

MRPII як стандарт управління бізнесом становить набір принципів, моделей і процедур управління та контролю, спрямованих на підвищення ефективності бізнесу. Всі принципи, моделі та процедури перевірені на практиці.

ІС класу MRPII охоплює автоматизацією всі основні процеси підприємства: планування, постачання, запаси, виробництво, проекти, контроль над виконанням плану, витрати, фінанси, основні засоби і т. д. У системі розраховуються й формується ієрархія планів у вигляді ланцюжка:

- стратегічне планування;
- бізнес-планування;
- планування обсягів продажів і виробництва продукції;
- планування ресурсів;
- головний план-графік виробництва;
- планування потреби в матеріалах;
- планування потреби в потужностях.

У MRPII-системі здійснюється прогноз на будь-який горизонт планування (тижні і навіть дні) і реалізується зворотний зв'язок у реальному масштабі часу.

Алгоритм роботи системи MRPII реалізує внутрішнє моделювання бізнес-діяльності виробничого циклу по моделі "Що, якщо ..." (на даний момент із оцінкою та план на майбутнє).

Стандартна система MRPII включає 16 модулів:

- 1) планування продажів і виробництва;
- 2) управління попитом;
- 3) складання плану виробництва;
- 4) планування матеріальних потреб;
- 5) специфікації продуктів;

- 6) управління складом;
- 7) планові поставки;
- 8) управління на рівні виробничого цеху;
- 9) планування виробничих потужностей;
- 10) матеріально-технічне постачання;
- 11) контроль входу / виходу;
- 12) планування ресурсів розподілу;
- 13) планування та контроль виробничих операцій;
- 14) управління фінансами;
- 15) моделювання;
- 16) оцінка результатів діяльності.

Мета системи класу MRPII – інтеграція всіх основних процесів, які реалізуються підприємством.

Призначення системи – формування оптимальних потоків матеріалів і готових виробів.

Система MRPII побудована таким чином, що результати роботи кожного модуля аналізуються системою в цілому, а це забезпечує її гнучкість щодо зовнішніх факторів. Саме ця властивість є визначальною для сучасних систем планування, оскільки основна кількість виробників виготовляє продукцію з коротким життєвим циклом, таку, яка вимагає регулярного оновлення і модернізації.

Системи класу ERP

З часу створення MRPII-систем у світовому бізнесі відбулися значні зміни, значно ускладнилася структура компаній, вона стала розподіленою у світовому просторі. Виникла проблема пошуку методики, яка дозволила б зменшити фінансові витрати на підтримку складних структур, на проекти оновлення продукції, обладнання.

Система MRPII поступово трансформується в ERP-систему. Це система нового покоління планування ресурсів, яка де-факто стала стандартом для КІС великих промислових підприємств.

Практично це новий інструмент управління бізнесом, який дозволяє управляти *фінансовою й господарською діяльністю підприємства й забезпечує комплексний контроль бізнес-діяльності.*

Термін ERP (Enterprise Resource Planning) означає: фінансово-орієнтовану ІС для визначення й планування ресурсів підприємства, необхідних для одержання, виготовлення, відвантаження та обліку

замовлень споживачів. По-суті, ERP-система увібрала в себе весь функціонал і логіку MRPII-системи з додаванням нових можливостей і функцій, які і визначили специфіку нових КІС.

Дана специфіка така:

більш детальне пророблення фінансового аспекту бізнес-діяльності;
орієнтація на управління "віртуальним підприємством" – більш тісна взаємодія виробництва, постачальників, партнерів і споживачів;
можливість управління географічно розподіленим бізнесом.

ERP-система інтегрує управління всіма ресурсами підприємства: фінансовими, людськими, виробничими. Вона стає ядром для інтеграції всіх додатків і інших систем.

Застосування ERP-системи стає природним і черговим кроком на шляху *оптимізації бізнесу*.

ERP-система – це концентроване вираження сучасного західного менеджменту. Вона вимоглива до виконавчої дисципліни та рівня професіоналізму працюючого з нею персоналу.

Існує два аспекти ERP-системи:

1) *методологічний*, який визначає суть процесу управління – "правила гри" (принципи, стандарти, прийоми, правила). Це методологія ефективного планування, обліку, контролю, аналізу та управління всіма ресурсами підприємства.

2) *технологічний* – вирішення завдань реалізації прийнятих принципів, стандартів, правил у програмному продукті, тобто підтримка й автоматизація процесів реалізації методології ERP – методології ефективного планування та управління всіма ресурсами підприємства за допомогою АІС.

Тому для ефективного використання ERP-системи потрібна *готовність підприємства і його персоналу до роботи із системою*. Це означає, що до *впровадження* ERP-системи необхідні заходи щодо вдосконалювання методів управління, планування, обліку, контролю, аналізу. Насамперед, це перебудова існуючих бізнес-процесів, які неефективні. Світова практика "напрацювала" оптимальні варіанти реалізації різних бізнес-процесів, що призводять до мінімізації витрат і підвищення ефективності бізнес-діяльності.

ERP-система – це набір інтегрованих додатків, що дозволяють створити інтегроване інформаційне середовище для автоматизації планування, обліку та аналізу всіх основних бізнес-процесів

підприємства.

Метою функціонування ERP-системи є підвищення ефективності процесів управління бізнес-діяльністю й зменшення зусиль і витрат на підтримку внутрішніх і зовнішніх інформаційних потоків підприємства.

Кінцевою метою упровадження ERP-системи є використання управлінським персоналом отриманих у системі знань для пошуку зовнішньої переваги підприємства.

У типових ERP-системах реалізовані наступні модулі (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Склад модулів ERP-системи

Найменування модуля	Кінцевий результат модуля
1	2
Планування продажів і виробництва	Розроблений план виробництва основних видів продукції, погоджений із планом продажів
Управління попитом	Прогноз майбутнього попиту на продукцію підприємства
Укрупнене планування потужностей	Визначений ступінь здійснення плану виробництва
Формування основного плану виробництва	Сформований план-графік випуску продукції в кінцевих одиницях (виробах) з терміном виготовлення й кількістю
Планування потреби в матеріалах	Визначені види матеріальних ресурсів (комплектуючих, сировини, напівфабрикатів, матеріалів), їх кількість і конкретний термін поставки для виконання плану виробництва
Специфікація виробів	Визначені: склад кінцевого продукту (виробу), кількість (норми витрат) матеріальних ресурсів для його виготовлення. Це сполучна ланка між основним планом виробництва і планом потреб у матеріалах.
Планування потреб у потужностях	Визначені виробничі потужності, необхідні для виконання основного плану виробництва
Маршрутизація/робочі центри	Конкретизовані технологічні маршрути виготовлення й випуску виробів
Перевірка та коректування цехових планів по потужностях	Перевірена здійснимість цехових подетальних планів виробництва як складових частин основного плану виробництва

Закінчення табл. 2.2

1	2
Управління закупівлями, запасами	Реалізований моніторинг закупівель сировини, матеріалів і управління складами
Управління продажами	Реалізований моніторинг виконання плану продажів і оплат за поставлену продукцію
Управління фінансами	Реалізовані: ведення Головної книги, моніторинг розрахунків з дебіторами й кредиторами, формування фінансового плану й аналіз його виконання
Управління витратами	Реалізовані облік усіх витрат і калькуляція собівартості готової продукції
Управління проектами/програмами	Реалізовані: контроль і управління виконанням та завершенням проектів у заданий термін; вироблення рішень, спрямованих на вирішення проблем, що виникають у ході виконання проекту, з метою виконання кожного проекту на високому науково-технічному рівні, без перевищення бюджету й ресурсів
Управління персоналом	Укомплектовані штати підрозділів підприємства кваліфікованими кадрами

При розробці концепції ERP головною метою було поширення принципів MRPII на управління сучасними корпораціями. Концепція ERP становить надбудову над методологією MRPII. Не вносячи ніяких змін у механізм планування виробничих ресурсів, ERP-система дозволяє розв'язати ряд додаткових завдань, пов'язаних з ускладненням структури підприємств (компаній). Відзначимо, що для систем обох класів основним є *виробництво*, але вони відрізняються глибиною реалізації процесів планування ресурсів.

Порівняльна характеристика систем класів MRPII і ERP наведена в табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Порівняльна характеристика систем класів MRPII та ERP

Характеристики систем	Система MRPII	Система ERP
1	2	3
Область застосування	Тільки для підприємств, що виробляють продукцію	Для підприємств різних областей діяльності, у тому числі банків, страхових компаній

1	2	3
Охоплення автоматизацією процесів планування	Планування виробничих ресурсів (виробництво, склади, постачання, збут)	Планування всіх корпоративних ресурсів. Інтегроване багатоланкове планування зі сценарною оцінкою здійснимості планів
Затребуваність на ринку програмних продуктів	Середні підприємства	Територіально розподілені великі корпорації
Типи виробництв, охоплені автоматизацією	Дискретне	Дискретне, безперервне, проектне в рамках єдиної системи
Підтримка прийняття управлінських рішень	Немає	Є
Ступінь охоплення автоматизацією функцій управління	Управління виробництвом з функцією зворотного зв'язку	Управління виробництвом, управління фінансами, управління персоналом, управління проектами

Системи класу CSRP

Наступним підходом в удосконалюванні ERP-систем була їхня інтеграція з CRM-системами. Така інтеграція призвела до розробки концепції CSRP-планування ресурсів, синхронізоване із клієнтом. Дана концепція охоплює майже весь життєвий цикл товару: не тільки його виробництво, але й просування, сервісне обслуговування.

Сутність концепції CSRP полягає в тому, що при плануванні і управлінні підприємством необхідно враховувати не тільки виробничі, матеріальні, фінансові ресурси підприємства, але й ресурси, споживані при маркетинговій і поточній роботі із клієнтами, при післяпродажному (сервісному) обслуговуванні проданих товарів. Планування й облік усіх використаних ресурсів має вирішальне значення для підвищення конкурентоспроможності підприємства.

Система класу CSRP здійснює інтеграцію й синхронізацію інформації про покупця, його потреби бажання, що змінюються, переваги з основними бізнес-процесами підприємства. Процеси розробки продукції, конфігурації замовлень, виробництва, обслуговування покупців автоматизують із урахуванням інформації про покупців.

Системи класу ERP II

Системи класу ERP II у своїй основі реалізують ідею виходу за рамки завдань з оптимізації та автоматизації внутрішніх процесів підприємства. Концепція ERP II пропонує більш глибоку модель взаємодії між компаніями. Це модель співробітництва в рамках спільної комерції, електронного бізнес-співтовариства. Ця концепція ґрунтується на Інтернет-технологіях, вона увібрала в себе та об'єднала всі основні корпоративні додатки: ERP-систему, CRM-систему, SRM-систему, SCM-систему, систему бенчмаркінгу, систему електронної комерції та ін.

Головною метою **CRM-системи** є автоматизація і координація всіх бізнес-процесів по взаєминах із клієнтами в областях маркетингу, продажів, післяпродажного (сервісного) обслуговування. У CRM-системі клієнт розглядається як об'єкт довгострокових вкладень засобів. Результатом CRM-системи є формування лояльної клієнтської бази підприємства. На основі різноманітної інформації про клієнта з різних джерел система формує профіль кожного клієнта, забезпечуючи єдиний погляд на конкретного клієнта з погляду різних підрозділів підприємства. Більш докладно призначення та функціональність CRM-системи будуть розглянуті в четвертій темі посібника.

Головною метою **SRM-системи** є підтримка взаємовигідних відносин підприємства з конкретними постачальниками, взаємодії з ними на електронній основі – у рамках організації систем спільної діяльності.

Головною метою **SCM-системи** є автоматизація ланцюжка логістичних процесів закупівлі, транспортування сировини, матеріалів, їх обробки при виробництві товарів, доставки товарів покупцям. Результатом SCM-системи є об'єднання в єдиний процес систем логістики постачальника, дистриб'ютора й споживача продукції. Системам автоматизації логістичних процесів присвячено шосту тему даного посібника.

Головною метою **систем електронної комерції** є участь підприємства в електронному бізнесі, винесення бізнесу підприємства за його межі, у середовище Інтернету. Проблеми побудови систем електронної комерції будуть докладно розглянуті в третій темі.

Головною метою **систем бенчмаркінгу** є розробка стратегій розвитку бізнесу з урахуванням усього кращого, передового, досягнутого на даний момент у конкурентів: систем маркетингу, організації продажів,

ціноутворення, взаємодії із клієнтами, розробки та виробництва продукції.

Яскравим прикладом системи бенчмаркінгу є програмний комплекс "КонСи – бенчмаркинг и конкурентная разведка". Цей програмний інструмент призначено для підтримки технології спостереження і порівняльного аналізу конкуруючих об'єктів з метою виділення кращих їх властивостей для запозичення у своєму бізнесі.

Серед основних функцій системи зазначимо такі:

ведення списку конкурентів, накопичення загальних довідкових відомостей про конкурентів;

розробка анкет для вивчення конкурентів;

накопичення результатів анкетування;

бенчмаркінг-аналіз властивостей конкурентів за накопиченою інформацією;

стратегічний аналіз конкурентів на основі статистичного вивчення конкурентів, виділення однорідних груп конкурентів, визначення стратегій поведінки конкурентів.

Приклади екранних форм системи "КонСи – бенчмаркинг и конкурентная разведка" наведено на рисунках 2.4 – 2.7.

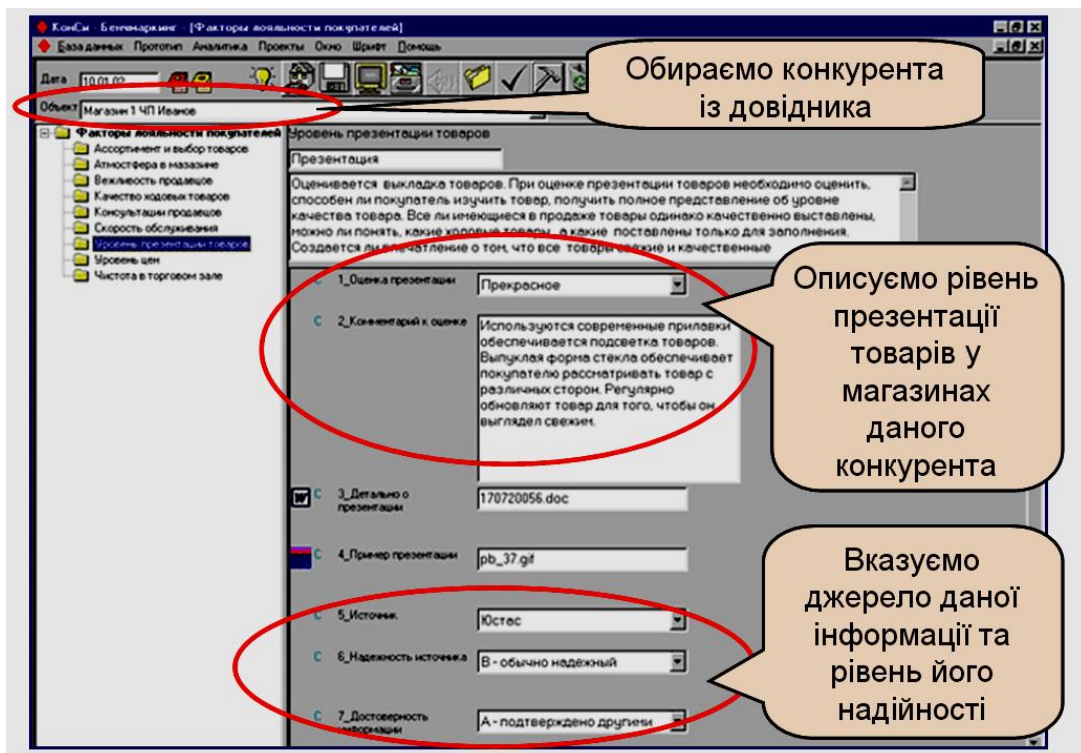


Рис. 2.4. Внесення даних конкурентної розвідки (про рівень презентації товарів) у систему "КонСи – бенчмаркинг и конкурентная разведка"

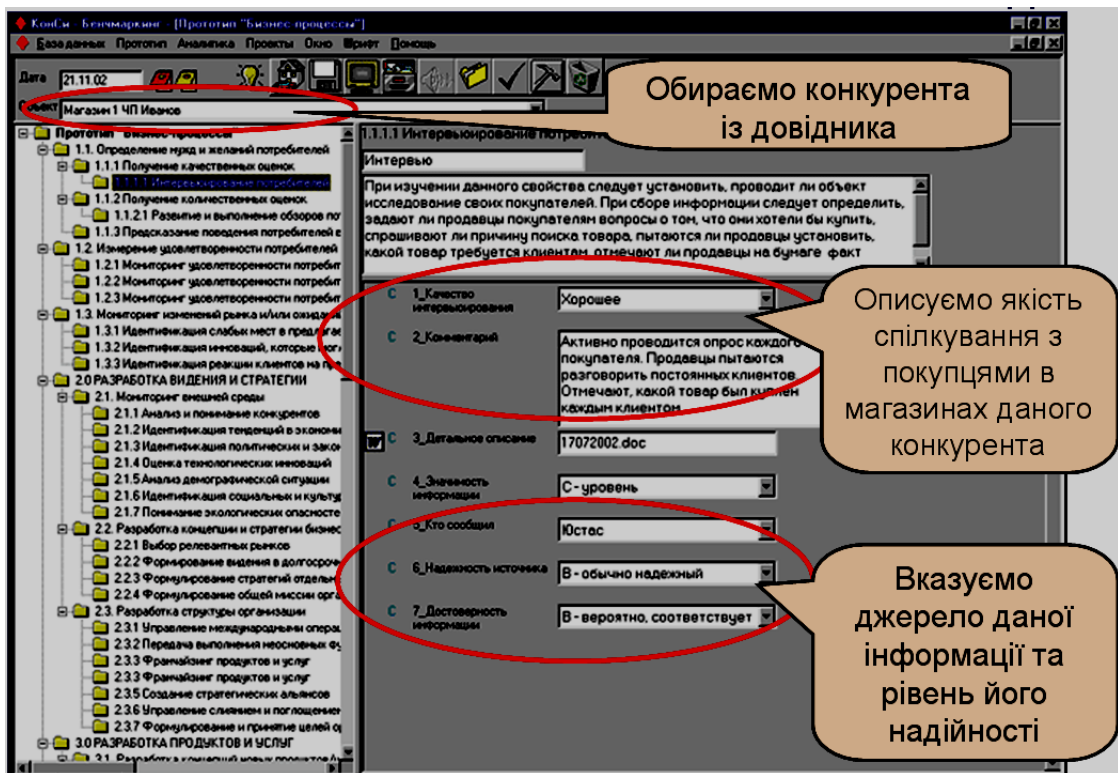


Рис. 2.5. Внесення даних конкурентної розвідки (про якість спілкування з покупцями) в систему "КонСи – бенчмаркинг и конкурентная разведка"

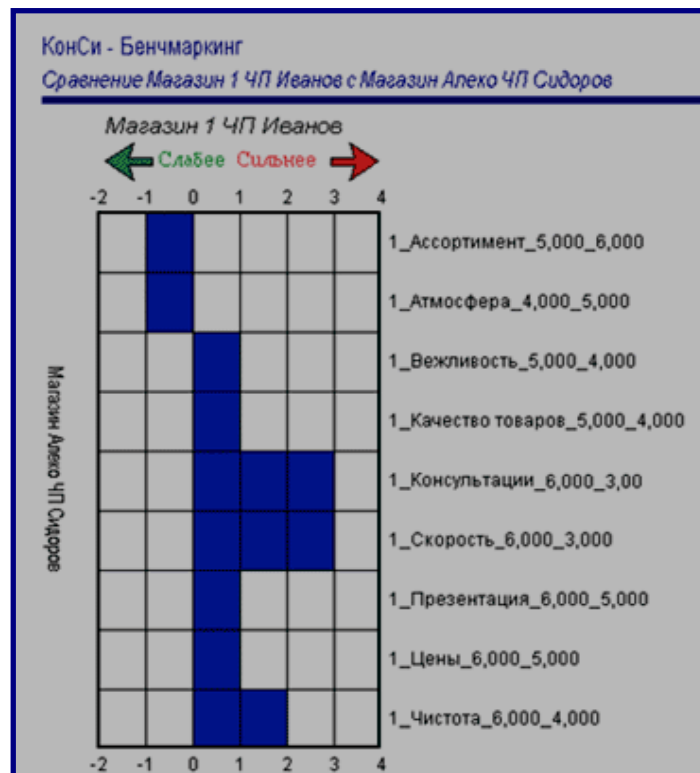


Рис. 2.6. Приклад звіту для порівняння двох конкурентів



Рис. 2.7. Приклади звітів для порівняння багатьох конкурентів

Ринок ERP та ERP/II-систем у всьому світі поділений між трьома крупними корпораціями: це Microsoft, Oracle і SAP, крім того, на ринках присутні локальні гравці й менш крупні міжнародні продукти. Така ж ситуація простежується і в Україні, тільки кількість локальних гравців значно менша.

Ряд українських виробників програмного забезпечення позиціонує свої системи як ERP. Насамперед, це системи Фінексперт, IT-Підприємство, Мегаполіс.

Ряд російських програмних систем також реалізують тією чи іншою мірою функціональність ERP/ERP/II: 1С: Управління підприємством 8, Парус-Підприємство 8, Галактика, Флагман, Фрегат-Корпорація тощо.

У якості прикладу системи класу ERP/II розглянемо програмний комплекс Microsoft Dynamics AX (Ахрта). Це система для середніх і крупних підприємств, корпорацій і холдингових структур. Крім стандартних функцій, у системі закладена розширена функціональність для виробничих підприємств, що охоплює дискретну, напівдискретну і безперервну технології управління виробництвом.

Підсистемами Microsoft Dynamics AX є:
управління фінансами;
управління торгівлею і логістикою;
управління взаємовідносинами з клієнтами;
управління ланцюжками постачань;
управління виробництвом;
управління проектами;
управління персоналом;
бізнес-аналіз;
корпоративний портал і електронний бізнес.

Завдяки гнучкому та безпечному середовищу розробки система може бути досить просто налаштована під потреби конкретної компанії. Microsoft Dynamics AX допомагає управляти широким спектром процесів компанії, що знімає необхідність у безлічі різних систем на підприємстві. Надає можливість одночасної роботи до 3 600 користувачів.

2.3. Організація корпоративного інформаційного порталу в КІС

Бізнес постійно шукає та реалізує нові можливості використання Інтернет-технологій для підвищення ефективності управління бізнес-діяльністю.

Будь-якій компанії (підприємству) необхідний інформаційний супровід своїх бізнес-процесів, а також інформаційна взаємодія у режимі online як усередині підприємства, так і із зовнішнім середовищем, бажано недорого.

Для цього поряд з електронною поштою, телекомунікаціями, Web-сайтами багатопрофільні компанії і корпорації стали використовувати технології порталів.

Портал мережний вузол або комплекс вузлів, підключених до Інтернету по високошвидкісних каналах зв'язку, що володіє розвиненим користувальницьким інтерфейсом, який надає з концептуальної та змістовної точки зору єдиний доступ до широкого спектра інформаційних ресурсів і послуг, орієнтованих на певну аудиторію. З технологічної точки зору портал – системне багаторівневе об'єднання ресурсів і сервісів в Інтернеті, або система сайтів, що працюють на основі єдиної бази даних та єдиних стандартів обміну інформацією.

Зі зростанням кількості співробітників і джерел корпоративної інформації стає усе складніше реалізувати внутрішні комунікації. Виникає потреба в *єдиному інформаційному середовищі та оптимізації спільної роботи* з інформацією й документами. Із цього погляду, портал – це один з потужних інструментів управління бізнесом підприємства.

Корпоративний інформаційний портал становить внутрішній сайт компанії (підприємства). Це особливий клас інформаційної системи, побудованої на основі Web-технологій, яка виступає в ролі єдиної крапки доступу до всієї внутрішньої інформації й сервісам підприємства на основі персоналізації користувачів за допомогою будь-якого пристрою, підключеного до Internet.

Концепція корпоративного інформаційного порталу (Enterprise Information Portal, EIP) була сформульована аналітиками Delphi Group у 1999 р.: **EIP** – це Web-орієнтований засіб доступу до різноманітних структурованих і неструктурованих даних на підприємстві та поза ним, а також аналізу й обробки отриманої інформації. На їх думку, повне рішення EIP повинне включати дев'ять основних функцій:

інтеграція додатків і даних: забезпечення можливості взаємодії співробітників підприємства через єдиний інтерфейс із усіма додатками та інформаційними ресурсами, використовуваними на підприємстві (відповідно до встановлених для них прав);

категоризація: упорядкування даних для зручності навігації по інформаційних ресурсах. В основі автоматизовані процедури категоризації результатів індивідуального пошуку;

повнота і релевантність пошуку: реалізація ефективних пошукових механізмів за численними джерелами даних (структуровані та неструктуровані дані, метадані); перегляд усіх ресурсів, які можуть включати потрібні дані; оцінка вірогідності та корисності отриманої інформації;

публікація і поширення: можливість опублікувати користувальницьку інформацію, надавши до неї загальнокорпоративний доступ;

управління бізнес-процесами: користувачі повинні мати можливість не тільки стежити за ходом виконання ділових процесів, але також ініціювати ці процеси й брати активну участь у них;

колективна робота: забезпечення режиму командної роботи як у традиційному варіанті "співробітник-співробітник", так і в режимах

"співробітник-партнер" і "співробітник-клієнт";

персоналізація робочого простору: формування віртуального середовища роботи співробітника з урахуванням його персональних потреб, звичок, власних методів роботи;

представлення інформації: інтеграція всіх елементів інформаційних ресурсів у зрозумілому та логічному виді;

зворотний зв'язок і розвиток: портал повинен забезпечувати доступ до інформаційних ресурсів підприємства не тільки для співробітників, але й для зовнішніх суб'єктів (партнерів, клієнтів). Відгук на потреби та побажання всіх користувачів порталу – обов'язкова умова для забезпечення конкурентоспроможності будь-якого підприємства.

У більш прагматичному підході наведемо ще й таке визначення: "Портал – це додаток, який забезпечує персоніфікований і налагоджувальний інтерфейс, який дає можливість людям взаємодіяти з іншими людьми, а також знаходити та використовувати додатки й інформацію відповідно до своїх інтересів".

У табл. 2.4 подані характеристики корпоративного інформаційного порталу в різних аспектах його функціонування як системи.

Таблиця 2.4

Характеристики корпоративного інформаційного порталу

Аспект функціонування порталу як системи	Характеристика
1	2
Управління підприємством	Інтегрована система управління розподіленими інформаційними ресурсами та система інформаційного супроводу всієї бізнес-діяльності підприємства
Реалізація основної діяльності	Нова концепція організації робочих місць співробітників із доступом до всієї інформації, необхідної для виконання ними запропонованих бізнес-функцій
Системний підхід	Системна багаторівнева сукупність різних інформаційних ресурсів і сервісів підприємства, що інтегрує різні джерела даних та окремі функціональні ІС, з єдиною точкою входу та уніфікованими правилами представлення та обробки інформації

1	2
Технологія реалізації	Сервер додатків, який може запускати стандартні портальні компоненти, гарантує надійність і масштабованість системи й контролює права доступу
Візуалізація інформації	Це відображаюча частина інформаційної системи, що забезпечує користувачів єдиним авторизованим персоніфікованим доступом до внутрішніх і зовнішніх інформаційних ресурсів і бізнес-додатків

Корпоративний інформаційний портал як система повинен мати "на вході" прості засоби, що розвиваються, що настраюються, для маніпуляцій зі службовою та професійною інформацією, а "на виході" – безліч тематично згрупованих інформаційних ресурсів і сервісів, орієнтованих на різні інформаційні потреби основних груп користувачів. Користувачами порталу можуть бути: співробітники підприємства й різні зовнішні користувачі. Залежно від цього необхідно передбачити розмежування доступу до компонентів порталу.

Структурування окремих інформаційних матеріалів усередині корпоративного порталу повинне ґрунтуватися на загальних для корпоративної інформаційної системи (КІС) галузевих і службових класифікаторах, а також допускати логічне зв'язування матеріалів одного з одним, які відносяться до однієї групи.

Корпоративний портал має становити сучасну гнучку адаптивну інформаційну систему, яка буде орієнтована на інформаційні потреби його користувачів. Набір можливостей порталу дозволить створити якісно нові умови для роботи співробітників і підрозділів підприємства. Нові засоби управління даними дозволять поліпшити реалізацію презентаційних завдань порталу. Архітектура порталу повинна містити засоби інтеграції із зовнішніми інформаційними системами в тих випадках, де це доцільно.

У цей час спостерігається стрімке зростання ринку портальних технологій і продуктів, що їх реалізують.

Відбувається активний процес *інтеграції внутрішніх інформаційних систем підприємств із додатками*, що забезпечують взаємодію з клієнтами та партнерами, а також з *Web-додатками*,

призначеними для відвідувачів Web-сайтів. Число пов'язаних із цим Інтернет-проектів стрімко зростає.

Багато сучасних українських та закордонних компаній взяли курс на інфраструктуру, що дозволяє використовувати *Інтернет* не тільки як *засіб комунікації*, але і як один з *основних інструментів ведення бізнесу*. Подібна інфраструктура дозволяє упроваджувати Інтернет-додатки, що дозволяють компанії надавати своїм клієнтам та співробітникам актуальну інформацію, а найчастіше, і прямий доступ до корпоративних інформаційних систем та інших бізнес-додатків, а також вчасно обробляти відомості, що від них надходять (наприклад, замовлення або пропозиції).

Призначення корпоративного порталу:

а) надання зовнішнім і внутрішнім користувачам персоніфікованого доступу до всіх корпоративних даних і додатків, включаючи неструктуровані й різнорідні дані. Для цього в порталі забезпечується:

єдине місце зберігання *корпоративної інформації*, створеної та накопиченої користувачами;

засоби *комунікації* між користувачами системи в умовах територіальної розподіленості;

персональне налагоджування *робочого місця* кожного користувача на основі єдності засобів роботи з різними видами інформації;

управління правами користувачів з деталізацією доступу на рівні даних і функцій;

єдина класифікація інформаційних ресурсів компанії;

б) об'єднання ізольованих моделей бізнесу;

в) інтеграція різноманітних корпоративних бізнес-додатків, у тому числі додатків бізнес-партнерів;

г) забезпечення повноцінного цілодобового доступу всіх користувачів, у тому числі мобільних, до інформаційних ресурсів підприємства 24 години на добу, незалежно від місця перебування.

Корпоративні портали призначені для співробітників, клієнтів і партнерів одного підприємства. Іноді вони називаються B2E-портали (Business-to-employees – "бізнес-службовець"). Користувачі такого порталу отримують доступ до призначених їм сервісів і додатків залежно від їхньої ролі та персонального профілю.

Економічні та організаційні ефекти від упровадження

корпоративного порталу зв'язані, у першу чергу, з такими аспектами:

1) *підвищення продуктивності*. Співробітники щодня одержують інформацію з різних джерел, таких, як корпоративні інформаційні системи, періодичні друковані видання, внутрішні нормативні документи, ділове листування, електронна пошта, технічна документація і ресурси мережі Інтернет. Використовуючи корпоративний портал, фахівці можуть отримувати необхідну інформацію в гранично стислий термін безпосередньо зі свого робочого місця, незалежно від його географічного розташування й часу доби. Використання сучасних технологій дозволяє організувати цільову доставку інформації й своєчасне оповіщення її одержувачів, забезпечивши при цьому необхідний рівень конфіденційності;

2) *поліпшення корпоративної взаємодії*. Портал відіграє роль *центрального інформаційного ресурсу* для керівництва й співробітників компанії, її замовників, постачальників, дистриб'юторів, партнерів і акціонерів. Оперативний обмін необхідною інформацією забезпечує більш тісний зв'язок між усіма групами співробітників і підрозділами;

3) *управління корпоративними знаннями*. Використання корпоративного порталу дозволяє повною мірою застосувати технологію управління знаннями (Knowledge Management), яка в усьому світі визнана найбільш ефективною формою взаємодії співробітників. Будь-який співробітник досить легко може знайти та використовувати різні звіти, зведення, статті, бібліографічні довідники, новини, методики, регламенти, аналітичні огляди та дослідження незалежно від того, де й ким вони були створені. Накопичення й сортування всієї цієї інформації дозволить створити та використовувати *базу знань компанії*, що охоплює більшу частину корпоративної інформації;

4) *оптимізація процесу управління*. Інтеграція корпоративного порталу з іншими компонентами інформаційної системи підприємства (фінансово-облікові й збутові програми, сховища даних, електронний документообіг і т. п.) відкриває нові можливості аналізу ділової інформації, сегментування ринку та позиціонування, планування й прогнозування, виконання ряду інших функцій. Відповідно, менеджери можуть ухвалювати більш ефективні рішення, що враховують усі нюанси конкретної ситуації.

5) *оптимізація інвестицій в інформаційні ресурси*. Портал – це інтегрований додаток, який можна досить швидко впровадити і легко

підтримувати, затрачаючи при цьому порівняно невеликі ресурси в порівнянні із системами з подібними функціями, але побудованими на основі інших концепцій. Усе це знижує витрати й підвищує віддачу від вкладень в інформаційну систему підприємства. Використання для візуалізації інформації *"тонкого клієнта"* дозволяє заощаджувати на навчанні персоналу і, одночасно, дає можливість не встановлювати клієнтські додатки на комп'ютерах користувачів. Скорочення витрат на придбання та обслуговування клієнтського ПЗ і обладнання – один з основних джерел зниження витрат при використанні корпоративного порталу. Також важливо згадати про мінімізацію витрат на оренду Інтернет-каналу за рахунок того, що найбільш значна частина інформації, необхідна для користувачів порталу, розміщується в корпоративній мережі;

б) *єдина платформа для ведення електронного бізнесу.* Упровадження корпоративного порталу та забезпечення доступу до нього зовнішніх користувачів сприяє зміцненню ділових зв'язків із замовниками, партнерами, постачальниками й підвищує якість обслуговування замовників і партнерів за рахунок надання їм додаткових можливостей та послуг.

Доступ до корпоративного порталу може бути організований для декількох *груп користувачів* (рис. 2.8):

керівники за допомогою порталу отримують інструмент контролю над ключовими параметрами діяльності компанії;

співробітники отримують інтегровану внутрішню й зовнішню інформацію і доступ до корпоративних додатків. Через корпоративний портал користувачі отримують усю необхідну для роботи інформацію та інструменти;

постачальники отримують можливість підвищити ефективність взаємодії з компанією, оптимізувати обсяги і час поставок. У результаті портал стає інструментом для планування й прогнозування витрати запасів і поставок;

партнери отримують більш ефективний інструмент по обміну інформацією. Через портал вони мають доступ до маркетингової і технічної документації, планів випуску продукції й т. п.;

замовники отримують інформацію про компанію, про продукцію, що випускається, нові інструменти роботи з цією інформацією. Аналіз дій

замовників при роботі з порталом може допомогти компанії ухвалювати більш зважені маркетингові рішення.

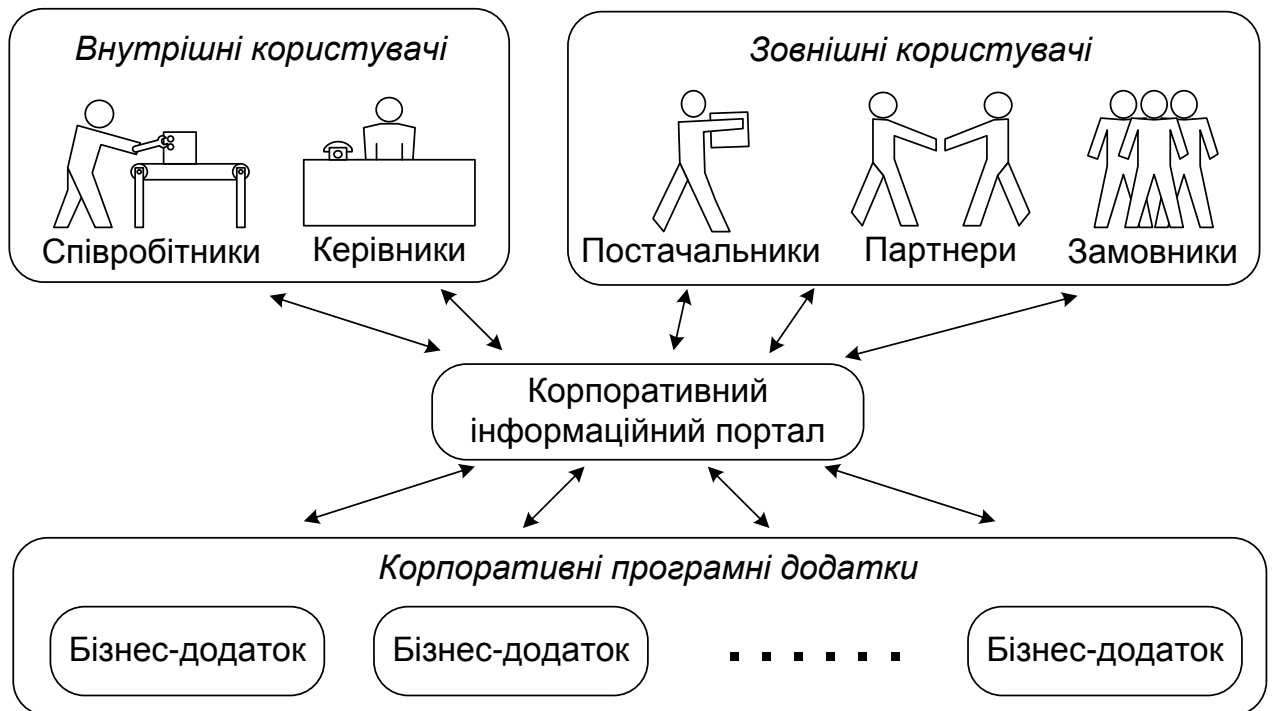


Рис. 2.8. Групи користувачів корпоративного порталу

Для внутрішніх користувачів (керівників і співробітників підприємства) на основі корпоративного інформаційного порталу може бути реалізована така функціональність:

корпоративна бібліотека техніко-економічної, технологічної, договірної або юридичної документації;

внутрішня система подачі заявок (наприклад, на видаткові матеріали, автотранспорт і т. п.);

довідник контактних реквізитів співробітників підприємства;

картотека існуючих і потенційних контрагентів;

форми внутрішньої звітності для оперативного контролю та управління виробництвом і проектами (звіти щодо використання робочого часу співробітників, виконання календарних планів та графіків проектів);

механізми спільної роботи (форуми за різними проектами або напрямками діяльності підприємства, переговорні сесії для проведення оперативних нарад);

розвинена система пошуку інформації;

служба технічної підтримки користувачів комп'ютерів і оргтехніки

(Help Desk);

різні новинні сервіси з персоніфікованою доставкою й системою оповіщення отримувачів (наприклад, оперативні показники фінансової та виробничої діяльності підприємства, зведення ділової інформації, корпоративні й регіональні новини, прогноз погоди, меню їдальні).

Для *зовнішніх відвідувачів порталу* (постачальників, партнерів і замовників) можуть бути створені механізми, що включають у себе інформування про ціни, продукти, складські запаси, доставку і процеси виконання замовлень, а також рішення типу "торговельного майданчика" (marketplace). Ці рішення дозволяють налагодити спільне планування та прогнозування, скоординоване виробництво та управління дистрибуцією. Таким чином, корпоративний портал забезпечує інтеграцію традиційних облікових систем з додатками для управління відносинами із клієнтами (Customer Relationship Management – CRM), управління ланцюжками поставок (Supply Chain Management – SCM).

Безумовно, це далеко не повний перелік функціональних можливостей, які можуть бути реалізовані в рамках корпоративного порталу. Слід підкреслити, що розвиток порталу становить динамічний процес, який нерозривно пов'язаний із процесом формалізації інформаційних потоків підприємства. Відповідно, віддача від інформаційного порталу буде збільшуватися в міру зростання його функціонального наповнення.

Корпоративний портал – продукт або набір продуктів, що базується на певній інфраструктурі, що звичайно включає як мінімум *сервер додатків і сервер баз даних* і що реалізує описані вище функції.

У складі типового корпоративного порталу умовно можна виділити три основні функціональні шари:

1) *Шар базової інфраструктури*, відповідальний за базові сервіси, такі, як управління транзакціями, система безпеки, управління порталом та ін. Технічно він містить, як правило, сервер додатків, сервер баз даних і Web-сервер, або кілька подібних серверів.

2) *Шар інтеграції додатків*, відповідальний за взаємодію порталу з усіма існуючими в компанії додатками, такими, як СКБД, CRM- і ERP-системи, успадковані додатки та ін.

3) *Шар інтерфейсів*, що включає в себе засоби управління інформаційним наповненням, інтерфейси для обміну даними з

інформаційними системами бізнес-партнерів, засоби для роботи з мобільними й бездротовими обладнаннями та ін. До цього ж шару відносяться візуальні й невізуальні компоненти порталів, так звані портлети, або інші назви: Pagelets, Gadgets, iviews і т. д.

Як правило, портали мають відкриту архітектуру, що дозволяє розширювати їх функціональність за рахунок додавання сторонніх додатків або додаткових компонентів.

Портал має бути розміщений на відповідному устаткуванні, забезпечений необхідним технічним і інформаційно-аналітичним обслуговуванням.

Загальна схема побудови корпоративного інформаційного portalу наведена на рис. 2.9.



Рис. 2.9. Структура типового корпоративного інформаційного portalу

Розглянемо функціональні компоненти порталу, представлені на рис. 2.9.

Портал будується на базі Web-технологій. У його основі лежить ядро, що забезпечує роботу всіх сервісів і інтеграцію даних та додатків: служби порталу, адаптери, інформаційні засоби, портальні додатки і профільні сервіси. Користувальницькі функції реалізуються за допомогою спеціалізованих програмних модулів – *портлетів*.

До *служб порталу* відносяться як користувальницькі служби, що забезпечують адміністрування, конфіденційність користувача та персоналізацію, так і базові сервісні служби. Вони забезпечують:

пошук (як контекстний, так і атрибутивний, як за загальною масою ресурсів, так і за сукупністю ресурсів), навігацію (каталоги, карта порталу, путівник по ресурсах);

подієвий сервіс (новини, анонси, календар, архіви подій, літописи);

довідковий сервіс (довідкові системи, мікро- і експрес-навчання, енциклопедія порталу);

систему спеціалізованих оглядів (преси, публікацій, періодичних видань, тематичні огляди і т. п.).

Адаптери порталу забезпечують можливість одержання інформації, посилаючись на інший ресурс (сайт, сторінку) і містять у собі:

інформаційні адаптери;

адаптери додатків;

засоби взаємодії адаптерів;

перевстановлені адаптери (бібліотеку портлетів);

підтримку XML і web-служб.

Інформаційні засоби порталу забезпечують:

зберігання даних;

роботу з інформаційною базою порталу, метаінформацією (служби підтримки метаданих, довідники метаданих);

управління базами даних, публікаціями й контентом;

авторське управління даними.

Портальні додатки та профільні сервіси включають бізнес-додатки корпоративної ІС і зовнішніх ІС, анотовані посилання на ресурси в мережі Інтернет, які не є компонентами порталу.

Функціонування порталу забезпечується портальними засобами.

Засоби інтеграції орієнтовані на створення інтегрованих

портальних середовищ. Забезпечують інтеграцію баз даних, метаданих (імпорт, експорт, координація), узагальнених пошукових процедур, інтеграцію систем безпеки, додатків, подієвих і довідкових систем і т. д.

Засоби управління порталом забезпечують адміністрування порталу, управління продуктивністю, тестування компонентів, цілісність інформації та безпеку порталу, ведення статистики, засобу кешування і т. п.

Засоби комунікації забезпечують діяльність мобільних користувачів (war-, sms-, голосові інтерфейси) і взаємодію користувачів у процесі групової роботи (списки розсилання, форуми, відеоконференції), а також широкий набір інструментів здійснення комунікацій. До них відносяться:

інструменти для вертикальних комунікацій (адміністративні накази, кадрові накази, структура підприємства, правила та інструкції, вакансії, опитування);

інструменти для горизонтальних комунікацій (календар заходів, довідник співробітників, іменинники, форум для неформального спілкування).

Засоби розвитку порталу забезпечують дії розроблювачів усіх категорій у процесі розвитку і модернізації порталу, а також створення нових компонентів порталу.

Оскільки спочатку портали представлялися досить простою колекцією статичного контенту, і це представлення зафіксувалося в свідомості, звідси впливає загальна недооцінка складності й вартості завдань, які мають вирішуватися в процесі експлуатації порталу протягом усього його життєвого циклу. Насправді виникає необхідність управляти життєвим циклом. Дійсно, управління статичною інформацією не вимагає значних витрат, але сучасні портали мають справу з онлайн-додатками, їх логічна складність порівнянна зі складністю самого підприємства. З появою нових технологій складається враження, що сучасні системи для управління бізнесом знаходять усе більшу подібність із класичними системами автоматичного регулювання, які вже багато десятиліть використовуються в технологічному управлінні. А в теорії автоматичного управління, на якій будуються останні, є таке твердження: складність регулятора не може бути менша, чим регульованого ним об'єкта.

Портал зобов'язаний відповідати підприємству протягом життєвого циклу, бути синхронним йому, але на відміну від інших об'єктів, наприклад, технічних систем, бізнес-система перебуває в стані постійної

еволюції. Отже, корпоративний портал ніколи не може бути закінчений як деякий продукт і остаточно зданий в експлуатацію, а живе й розвивається разом з підприємством.

До основних функцій з підтримки корпоративного порталу в цілому слід віднести такі:

- моніторинг широкого набору показників;
- підтримка ПЗ в актуальному стані;
- контроль над виконанням загальносистемних функцій;
- збір, обробка й аналіз статистичних даних;
- збір і аналіз зауважень і пропозицій від користувачів усіх категорій;
- вироблення рекомендацій з удосконалювання порталу й організація їх розгляду координаційним органом;
- реалізація прийнятих рекомендацій.

Упровадження корпоративного інформаційного порталу дає такі переваги для бізнесу:

- підвищення інформованості осіб, які приймають рішення*, тому що вся необхідна для співробітників інформація публікується на одному ресурсі;

- оптимізація комунікацій* усередині підприємства і з контрагентами;
- інтеграція інформаційних ресурсів*, яка забезпечує розвиток та підвищення активності використання інформаційних ресурсів;

- простота використання системи за рахунок зручного інтерфейсу*;
- ефективна організація й підтримка спільної роботи* над документами, проектами, програмами;

- поліпшення безпеки системи*, тому що користувачі можуть бачити тільки ту інформацію й виконувати тільки ті дії, на які в них є права.

Ринок засобів створення порталів на сьогодні включає такі портальні платформи:

SAP Net Weaver, Enterprise Portal і xApps;

Microsoft SharePoint Portal Server;

IBM WebSphere Portal for Multiplatforms;

BEA WebLogic Portal;

Oracle AS Portal;

Sun Java System Portal Server;

QSOFT: Корпоративний портал (1С-Битрикс) та ін.

З точки зору співвідношення ціна-функціональність однією з найбільш привабливих комерційних портальних платформ є Microsoft

SharePoint Portal Server.

До її ключових переваг можна віднести:

інтеграцію із службою каталогів Microsoft Active Directory і продуктами сімейства Microsoft Office;

можливість інтеграції порталу з корпоративними бізнес-додатками і системами об'єднаних комунікацій (Unified Communications);

можливості швидкого розгортання порталу, масштабованість рішень;

широкий набір готових Web-компонентів;

зручне управління і адміністрування;

повна функціональність інформаційного порталу: можливість створення особистих Web-узлів; наявність засобів спільної роботи (сумісну роботу можна організувати як портально, так і за допомогою декількох невеликих сайтів); Share Point дозволяє спільно працювати над документами всім членам колективу, в тому числі віддалено, при цьому можливо організувати роботу декількох груп користувачів з розмежуванням прав доступу для окремої групи; система дозволяє контролювати версії документів та файлів і привласнювати кожній версії номер з можливістю її коментування, що дає можливість у разі необхідності повернутись до минулої версії документа; розширені можливості пошуку тощо.

Контрольні запитання та завдання

1. Поняття, мета, призначення КІС.

2. Охарактеризуйте компоненти КІС як самостійні ІС.

3. Охарактеризуйте єдиний інформаційний простір КІС.

4. Проаналізуйте зміни ідеології систем планування ресурсів у процесі їх еволюції.

5. Проаналізуйте результати в управлінні підприємством від упровадження систем планування ресурсів у процесі їх еволюції.

6. Охарактеризуйте сутність процесу еволюції систем планування ресурсів.

7. Охарактеризуйте MRP-систему: головне завдання, мета, функціональність.

8. Проаналізуйте процес планування потреб у матеріальних ресурсах відповідно до MRP-методології.

9. Проаналізуйте процес трансформації системи MRP у систему MRP II на основі ідеї відтворення замкнутого циклу в MRP-системі.
10. Охарактеризуйте систему MRP II: головне завдання, мета, функціональність.
11. Проаналізуйте процес трансформації системи MRP II в систему ERP.
12. Охарактеризуйте систему ERP: головне завдання, мета, функціональність.
13. Порівняйте характеристики систем MRP II та ERP: сфера застосування, охоплення автоматизацією процесів планування, затребуваність на ринку ПП, типи виробництв, підтримка прийняття управлінських рішень, ступінь охоплення автоматизацією функцій управління.
14. Охарактеризуйте систему CSRP: головне завдання, мета, функціональність.
15. Охарактеризуйте систему ERP II та її складові бізнес-додатки.
16. Сформулюйте концепцію корпоративного інформаційного порталу.
17. Охарактеризуйте функціональність корпоративного інформаційного порталу.
18. Охарактеризуйте аспекти функціонування порталу як системи.
19. Проаналізуйте структуру типового корпоративного інформаційного порталу.
20. Охарактеризуйте призначення служб порталу.
21. Охарактеризуйте призначення адаптерів порталу.
22. Охарактеризуйте призначення портальних додатків.
23. Охарактеризуйте призначення інформаційних засобів порталу.
24. Охарактеризуйте призначення засобів інтеграції порталу.
25. Охарактеризуйте призначення засобів управління порталом.
26. Охарактеризуйте призначення засобів комунікації порталу.
27. Охарактеризуйте призначення засобів розвитку порталу.
28. Проаналізуйте економічні та організаційні ефекти від упровадження КІП.
29. Проаналізуйте аспекти призначення КІП.
30. Проаналізуйте функціональність для груп користувачів, яким надається доступ до ресурсів КІП.

Практична ситуація 1

Фінська компанія Valio – крупний виробник плавленого сиру. Сьогодні в російській частині компанії (яка має головний офіс у Санкт-Петербурзі, три філії та розподілену мережу складів) працюють 200 осіб.

Два роки на одному із російських заводів Valio тривав проект упровадження ERP-системи. Потрібно було знайти рішення, яке забезпечило б зростання компанії. Вибір системи здійснювався на основі системи жорстких критеріїв. У першу чергу система повинна була бути сумісною з системою концерну, де використовуються SAP і Oracle. Система повинна бути гнучкою, здатною пристосовуватися до швидких змін у правилах ведення бізнесу в Росії. Важливою умовою була можливість інтеграції з системами головної компанії. Проте в корпорації Valio зараз немає єдиного IT-рішення, оскільки там інформаційна система створювалася з 1986 року і зараз використовується величезна кількість додатків, якими важко керувати з погляду IT та технічної підтримки.

Проект упровадження ERP системи ставив за мету такі цілі:

- створення єдиної інтегрованої ERP-системи для всіх бізнес-процесів компанії;
- задоволення вимог управлінського обліку і звітності компанії та концерну;
- можливість інтеграції з системами концерну Valio.

При виборі системи використовувалися такі основні критерії вибору:

- можливість інтеграції всіх бізнес-процесів в одній системі;
- гнучкість системи до змін, пов'язаних зі швидким зростанням компанії;
- глобальність і надійність системи;
- досвід використання системи в харчовій промисловості;
- підтримка системи в Росії, можливість постійно оновлювати систему;
- відповідність технології IT-стандартам концерну Valio.

Після проведеного аналізу була вибрана система Microsoft Dynamics AX, яка оптимально відповідала зазначеним вимогам.

Функціональний об'єм проекту:

- Ланцюжки постачань.
- Фінанси.
- Дистрибуція.

- Управління складом.

- Виробництво.

Результати проекту:

- У Valio упроваджена інтегрована система, гнучка для змін, обумовлених швидким зростанням компанії.

- Дотримані принципи і вимоги концерну. Система може при необхідності інтегруватися з системами концерну Valio

- Розвиток бізнес-процесів:

- ланцюжок "замовлення-доставка" в системі відображає реальні товарні і грошові потоки компанії;

- правильне розділення відповідальності в компанії;

- структуризація і розширення фінансових аналітик для забезпечення вимог управлінського обліку, внутрішньої звітності й звітності концерну;

- поліпшення внутрішнього контролю.

Проект у Valio став одним з найбільших упроваджень Microsoft Dynamics AX в харчовій промисловості, дистрибуції і логістиці. Новою системою охоплений, крім філії, головний офіс компанії Valio в Санкт-Петербурзі і розподілена мережа складів, що орендуються. Сьогодні користувачами системи є 70 співробітників Valio, в тому числі фахівці відділу бухгалтерії, продажів, логістики, транспортного відділу, складу, технологи, офіс-менеджери.

Література: [56].

Завдання до практичної ситуації 1

1. Дайте обґрунтовану відповідь: чи можна стверджувати, що в результаті проекту в російській частині компанії Valio було створено єдиний інформаційний простір?

2. Доведіть переваги єдиного інформаційного простору.

3. Визначте можливі напрями поліпшення якості управлінських рішень за умов використання єдиного інформаційного простору управлінським персоналом.

Практична ситуація 2

У концерні "Енергоміра", який є виробником електротехнічної продукції та вимірювальних приладів, з'явилася потреба побудувати

систему управління документами, необхідними для упровадження системи менеджменту якості (СМЯ) відповідно до вимог ISO 90001:2001.

Оскільки СМЯ повинна працювати в масштабі всього концерну (на підприємствах концерну працює більше 7000 співробітників), то виникла необхідність у забезпеченні колективної роботи співробітників різних підрозділів концерну над документами СМЯ, а також у зберіганні і публікації цієї документації, тобто потрібно було побудувати систему документообігу, яка дозволила б підвищити ефективність обміну інформацією в організації.

Для вирішення цього завдання на базі Microsoft® Office SharePoint® Server 2007 був побудований корпоративний портал, за допомогою якого співробітники різних підрозділів концерну можуть брати участь у створенні, редагуванні і затвердженні документів.

На першому етапі проекту було розгорнуто Microsoft Office SharePoint Server 2007 в ІТ-підрозділі концерну для організації структурованого зберігання даних та їх візуалізації, що стало основою для автоматизації бізнес-процесів ІТ-служби та упровадження системи управління робочим часом персоналу цієї служби (тайм-менеджмент). Метою другого етапу проекту було упровадження Microsoft Office SharePoint Server 2007 у масштабі всього концерну.

У результаті упровадження системи стало можливим автоматизувати весь життєвий цикл кожного документа, починаючи з моменту його створення до переміщення в архів або видалення. Спеціально розроблені "маршрути" документів (інформація про те, хто повинен його розглянути, затвердити, хто може внести до нього правки і т. ін.) тепер дозволяють легко управляти бізнес-процесами. Також за допомогою правил можна задавати терміни зберігання та відображення документів на порталі, автоматично переміщувати їх з активної бібліотеки в бібліотеку затверджених документів.

Співробітники концерну дістали можливість працювати з системою документообігу безпосередньо з додатків Microsoft Office 2007 і організувати робочі області для внесення змін до документа безпосередньо перед його публікацією на корпоративному порталі.

Користувачі можуть швидко створювати вузли на порталі SharePoint, які їх колеги заповнюють даними. Крім того, існує можливість організувати на порталі ефективний пошук документів, відомостей про

співробітників та іншої інформації. Портал дозволяє також аналізувати вибірки бізнес-даних. Таким чином, за допомогою SharePoint Server здійснюється управління контентом та бізнес-аналітика.

У результаті проекту було не тільки створено систему управління документообігом для СМЯ, але і побудовано єдиний інформаційний простір, що об'єднує різні підрозділи концерну, значно підвищено якість їх взаємодії. Крім того, з'явилася можливість постійно вдосконалювати бізнес-процеси в масштабах всієї організації.

Література: [56].

Завдання до практичної ситуації 2

1. Доведіть, що технології корпоративних порталів допомагають у створенні єдиного інформаційного простору.

2. Назвіть групи користувачів корпоративного порталу концерну "Енергоміра" та поясніть, як змінилися правила взаємодії фахівців підрозділів в організації після упровадження корпоративного порталу?

3. Обґрунтуйте причини поліпшення якості управлінських рішень за умов використання корпоративного порталу в концерні.

Література: [7 – 9; 12 – 14; 21; 26; 43; 44; 47; 49; 50; 53; 56; 58; 62; 63; 75].

Розділ 2. Використання АІС в управлінні бізнес-процесами підприємства

Організація маркетингової інформаційної системи на підприємстві

3.1. Характеристика інформаційних процесів маркетингу та комплексу завдань управління маркетингом

Маркетинг – це ринкова концепція управління бізнесом; це філософія бізнесу, яка ставить основним завданням потреби ринку.

Ринок, що є динамічним та постійно змінюється, дає підприємству поштовх до дії. Маркетинг у цих умовах забезпечує швидку реакцію на зміну ринку в цілях здійснення самої дії. Наприклад, такою дією може бути випуск нового товару або встановлення нової, нижчої ціни на товар, що випускається.

В основі маркетингової концепції підприємства лежать інтереси споживачів продукції / послуг. Реалізація концепції направлена на підтримку максимального рівня задоволення потреб споживачів продукції, з метою отримання підприємством максимального прибутку.

Таким чином, *основним об'єктом* маркетингу є інтереси, потреби, переваги споживача, забезпеченого фінансовими коштами, а *кінцева мета* маркетингу – отримання прибутку за рахунок задоволення інтересів, потреб, переваг споживачів.

Засобом досягнення даної мети є *інтегрований маркетинг*, тобто маркетинг, орієнтований на продукт і споживача одночасно.

Орієнтація маркетингу на продукт концентрується на розробці нововведення, тобто нового досконалого за якістю і властивостями продукту/послуги. Але процес упровадження на ринок даного нововведення не завершується, оскільки необхідно, щоб хтось інший, за межами підприємства, вважав цей продукт/послугу цінним і значущим для своїх потреб та виявив бажання купити. Але щоб купити, треба знати, розбиратися, уміти застосувати цей продукт, отримати задоволення.

Якщо аналога даному продукту ще не було на ринку, то необхідний новий підхід до маркетингу, що реалізовує відповідні методи роботи із споживачами і форми реклами. Суть нового підходу маркетингу з

орієнтацією на споживача полягає в тому, щоб поставляти на ринок ті продукти/послуги, які свідомо будуть куплені. А для цього необхідно вивчати і аналізувати реальні потреби, запити, інтереси, переваги споживачів.

Інтегрований маркетинг направлений на вирішення дилеми: "У Вас (у виробника) немає продукту, поки у Вас немає покупця (споживача). У Вас немає споживача, якщо у Вас немає продукту".

Основоположними *принципами маркетингу* є такі принципи:

- а) вивчати, знати стан і динаміку споживчого попиту на товар; випускати такі товари, на які чекає споживач;
- б) своєчасно виходити на ринок з новою продукцією;
- в) вивчати особливості цільового сегмента ринку;
- г) знати своїх конкурентів.

Маркетингу як функції управління належить провідне місце в системі управління, оскільки він є основою планування та управління бізнесом підприємства.

Завдання маркетингу – через організацію ринку зробити процес руху товару керованим на основі моніторингу ринкового середовища, яке динамічно змінюється.

Маркетинг направлений на вирішення таких основних бізнес-проблем:

підвищення якості і споживчих характеристик продукції, що випускається;

збільшення об'єму продажів;

забезпечення зростання прибутку;

формування попиту на продукцію і системи стимулювання збуту.

Функції маркетингу реалізуються в процесі здійснення маркетингової діяльності. Маркетингова діяльність – важливий вид діяльності підприємства на ринку, яка ґрунтується на принципі: *"Мислити глобально (ринок), діяти локально (клієнт)".*

В основі управління маркетинговою діяльністю – споживач, який управляє нею в тому сенсі, що з клієнта починається і на ньому закінчується процес маркетингу.

Для засвоєння алгоритму маркетингової діяльності введено поняття "мікс-маркетинг", що включає "комплекс маркетингу" з чотирьох "Р":

Place – місце;

Product – товар;

Price – ціна;

Promotion – просування.

Але оскільки *ефективний маркетинг* ґрунтується на різноманітній і достатньо великій за об'ємом достовірній інформації про стан зовнішнього й внутрішнього середовищ підприємства, то управління маркетинговою діяльністю вимагає системного підходу до отримання, обробки та аналізу цієї інформації для вироблення маркетингових рішень.

Тому до чотирьох "P" додаємо п'яту "P" – *Processing* – обробка даних (збирання, реєстрація, перетворення, порівняння, аналіз, інтерпретація). Це об'єктивно існуючий і постійно функціонуючий *інформаційний процес маркетингової діяльності*, який повинна реалізувати маркетингова інформаційна система (рис. 3.1).

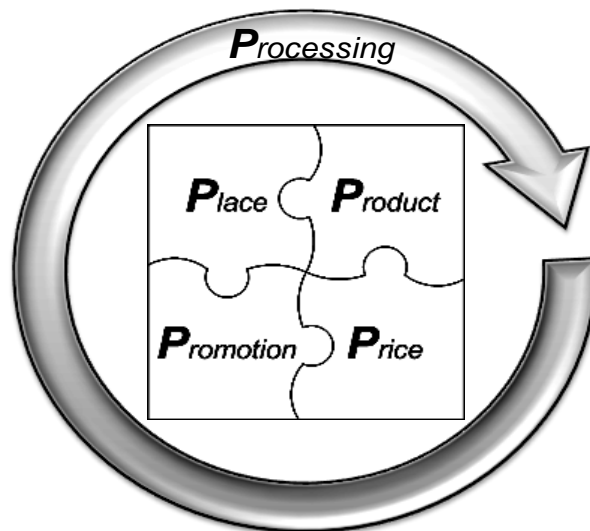


Рис. 3.1. Комплекс маркетингу

Маркетингова інформаційна система (МІС) є сукупністю інформаційних, комунікаційних, програмних і технічних засобів, призначених для автоматизації процесів управління маркетинговою діяльністю з метою підвищення їх ефективності.

МІС орієнтована на автоматизацію ринкових процесів.

Бізнес-процеси маркетингу визначаються:

цілями та завданнями бізнесу;

типом і особливостями ринку;

групами споживачів (сегментацією) та ступенем їх охоплення;

конкуренцією (наявністю конкурентів та їх цінами);

продажами;

рекламою, просуванням продукції;
формуванням попиту.

МІС автоматизує бізнес-процеси маркетингової діяльності та здійснює їх підтримку на *стратегічному, тактичному (управлінському) та операційному рівнях управління бізнесом підприємства* (рис. 3.2).



Рис. 3.2. Підтримка бізнес-процесів маркетингової діяльності підприємства на різних організаційних рівнях управління бізнесом

Фахівець з маркетингу У. Фокс (США) визначив роль МІС в управлінні бізнесом у вигляді переліку питань, на які керівники бізнесу отримують відповіді, спираючись на маркетингову інформацію (рис. 3.3).

На основі інформації про стан маркетингового середовища підприємства, сформованою МІС, ухвалюються маркетингові рішення.

Маркетингове середовище підприємства – це сукупність суб'єктів і сил, що діють на ринку. Вона ділиться на:

зовнішнє макросередовище, що включає нормативно-законодавчі, соціально-економічні, демографічні, природні, науково-технічні чинники, контрагентів, конкурентів; *внутрішнє мікросередовище*, що включає організаційну структуру, менеджмент, звітність підприємства, запаси, витрати, об'єми продажів, доходи.

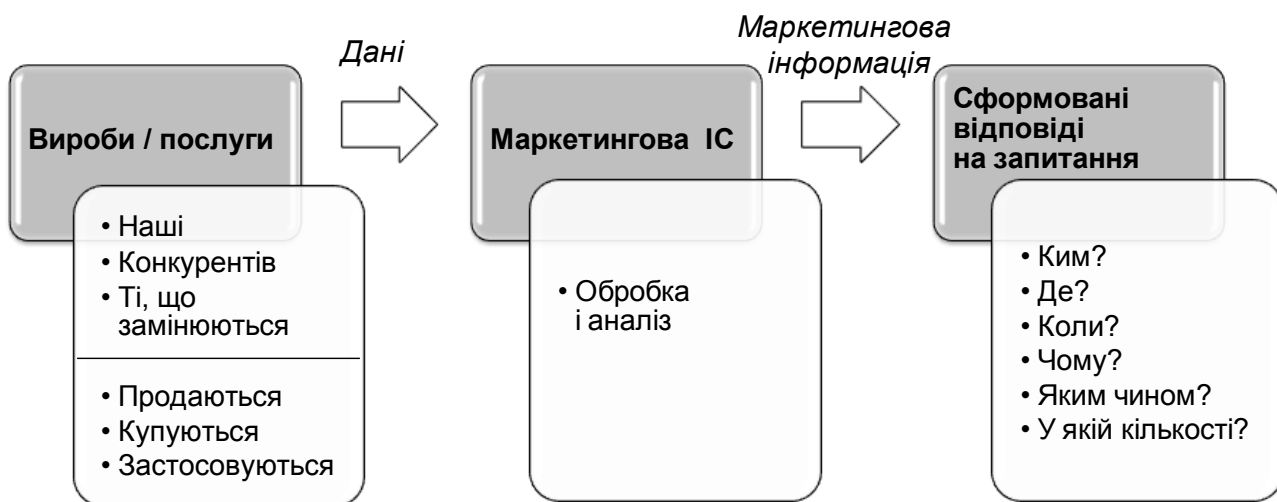


Рис. 3.3. Роль МІС в управлінні бізнесом

МІС повинна надати фахівцям відділу маркетингу *знання* про три складові частини маркетингового середовища:

- 1 – ринок товарів і послуг;
- 2 – виробництво товарів і послуг;
- 3 – зовнішнє середовище, пов'язане з виробництвом та ринком збуту.

Перша частина маркетингового середовища є домінуючою щодо другої і третьої частин та визначає цільову спрямованість всіх маркетингових досліджень і заходів.

Вихідна інформація МІС носить аналітичний, прогностичний і рекомендаційний характер. На ній базується ухвалення керівниками підприємства рішень за питаннями асортиментної, технологічної, науково-технічної і фінансової політики підприємства.

Це така основна інформація:

- аналіз впливу основних чинників на збут продукції;
- параметри продукції, що забезпечують її конкурентоспроможність;
- аналіз діяльності підприємства на ринку.

Тому автоматизація процесів маркетингової діяльності розглядається як стратегічний чинник досягнення підприємством конкурентних переваг на ринку.

МІС призначена для автоматизації основних функцій і ряду підфункцій маркетингу, наведених у табл. 3.1.

Функції маркетингу, що наведені в табл. 3.1, реалізуються шляхом вирішення відповідних комплексів завдань у МІС.

Функції маркетингу, що автоматизуються в МІС

Підфункція	Основна мета підфункції
1	2
Аналітична функція	
Комплексне дослідження ринку	Вибір з множини потенційних ринків таких, на яких з найменшими витратами можна досягти комерційного успіху
Вивчення споживачів продукції підприємства	Проведення сегментації ринку (споживачів) за різними критеріями з метою завоювання певної частки ринку. Як критерії відбору споживачів у групу (сегмент) можуть бути: розмір фірми, об'єм закупівель, спеціалізація основного виробництва, ділова репутація, вимоги до якості продукції. Позичування товару – забезпечення конкурентоспроможного положення товару на вибраному сегменті ринку
Вивчення конкурентів	Аналіз сильних і слабких сторін діяльності конкурентів задля того, щоб зробити комерційні пропозиції покупцям більш привабливими, ніж пропозиції конкурентів
Вивчення фірмової структури ринку	Аналіз діяльності учасників ринкових відносин у цілях співпраці з ними на ринках, що цікавлять підприємство: фірм-контрагентів, фірм-посередників, фірм-партнерів
Вивчення товарної структури ринку	Аналіз технічного рівня та якості товарів, що обертаються на ринку, об'ємів продажів на вибраних сегментах з метою ухвалення рішення про розробку і виробництво нових товарів, які будуть затребувані споживачами
Аналіз внутрішнього середовища підприємства	Оцінка конкурентоспроможності підприємства на даний момент і на перспективу з метою вибору пріоритетного напрямку розвитку
Товарно-виробнича функція (функція створювання)	
Формування товарного асортименту й організація виробництва товарів "ринкової новизни"	Цілеспрямована організація виробництва конкурентоспроможних товарів у кількості, потрібній ринку, на підставі інформації аналітичної функції маркетингу
Моделювання показників рівня конкуренто-спроможності товару	Аналіз нормативних, технічних, економічних, споживчих параметрів товарів з метою підвищення їх конкурентоспроможності

Закінчення табл. 3.1

1	2
Організація системи закупівельної логістики	Аналіз системи забезпечення виробництва сировиною, матеріалами, що комплектують, з метою мінімізації витрат на закупівлю матеріальних ресурсів і на ведення складського господарства. Пошук та вибір постачальників. Формування замовлень і договорів, направлених на забезпечення потреб виробництва
Збутова функція (функція продажів)	
Аналіз товарної політики підприємства	Розробка і проведення цілеспрямованої товарної політики на ринках задля того, щоб забезпечити ефективно, з комерційної точки зору, формування номенклатури та асортименту товарів і запланованих об'ємів продажів
Організація системи руху товару	Управління товаром після закінчення його виробництва і до початку його споживання, щоб потрібний товар поступив до споживача в потрібний час, у необхідній кількості і тієї якості, на яку розраховує споживач
Організація високоякісного сервісу	Розширення попиту на товари підприємства, підвищення престижу підприємства на ринку, перспективи повторних продажів
Аналіз цінової політики підприємства	Формування оптимального рівня цін, аналіз їх змін з метою реалізації товарів через ціни кінцевих комерційних результатів
Розробка системи комунікації в маркетингу	Організація електронного обміну інформацією з клієнтами, постачальниками, бізнес-партнерами. Доступ персоналу підприємства, що взаємодіє з клієнтами, до клієнтських баз даних, зокрема віддалено
Функція управління і контролю	
Планування і контроль вибраних пріоритетних напрямів розвитку підприємства	Забезпечення концентрації ресурсів на вибраних напрямках розвитку. Виявлення і попередження різних відхилень, недоліків; знаходження резервів та можливостей розвитку. Адаптація до умов, що змінюються, зовнішнього і внутрішнього середовищ
Інформаційне забезпечення маркетингу	Систематизація інформації про стан зовнішнього середовища, а також внутрішнього середовища підприємства для управління маркетинговим циклом "ЗАМОВЛЕННЯ – ВИГОТОВЛЕННЯ – ВІДВАНТАЖЕННЯ – ОПЛАТА"

Метою рішення будь-якого завдання маркетингу є формування інформації для ухвалення маркетингових рішень за різними аспектами маркетингової діяльності.

Для вирішення завдань маркетингу необхідна первинна маркетингова інформація – зовнішня і внутрішня.

Зовнішню первинну маркетингову інформацію формує зовнішнє середовище. Джерелами зовнішньої інформації є: анкети, опитування, інтерв'ю з аудиторією, конференції із споживачами, пробні продажі, ринкове тестування. Зовнішня інформація формується в результаті безпосередньої взаємодії підприємства-виробника товарів з їх споживачами, покупцями та іншими учасниками ринкових процесів.

Внутрішню первинну маркетингову інформацію формує внутрішнє середовище. Це інформація: портфеля замовлень, стану товарних запасів за місцями зберігання, об'ємів продажів продукції, цін на продукцію, витрат на збут продукції, інформація щодо стану розрахунків з постачальниками і покупцями та ін.

Велике значення має створення єдиної бази даних, що містить комплекс класифікаторів і довідників нормативно-довідкової інформації (НДІ), які використовуються в процесі вирішення завдань маркетингу.

Це такі масиви НДІ:

1) класифікатор товарів: код товару (відповідно до загальнодержавного класифікатора промислової і сільськогосподарської продукції – ЗКП), найменування товару, код одиниці вимірювання, статус (новий або такий, що виробляється), штрих-код, сертифікат якості, дата запуску у виробництво, дата модифікації, час зберігання;

2) довідник економічних параметрів товарів;

3) довідник споживчих характеристик товарів;

4) довідник технічних характеристик товарів;

5) довідник цін на товари;

6) довідник видів цін;

7) довідник ринків збуту;

8) довідник країн світу;

9) довідник регіонів;

10) довідник сегментів ринку;

11) довідник груп споживачів;

12) довідник покупців (клієнтів);

13) довідник видів покупців (оптові, роздрібні та ін.);

- 14) довідник конкурентів;
- 15) довідник засобів реклами.

Особливе місце в МІС займає *комунікаційна функція*, яка забезпечує збір первинної маркетингової інформації із зовнішнього середовища і зворотний зв'язок у процесах стимулювання збуту продукції. Система електронних маркетингових комунікацій реалізує комунікаційну функцію та автоматизований (електронний) документообіг у маркетинговій діяльності підприємства.

Характерною ознакою завдань, що вирішуються в МІС, є те, що вони повинні виробляти ефективні маркетингові рішення з використанням різного роду економіко-математичних моделей і експертних систем.

Наведемо *вимоги до завдань, що вирішуються в МІС*:

- 1) по можливості повинен бути забезпечений оптимізаційний підхід до вирішення завдань. Як критерій ефективності в оптимізаційних моделях використовується показник "Максимум прибутку";
- 2) має бути реалізована здібність до адаптації, оскільки ринкові умови завжди породжуватимуть нові господарські, виробничі, фінансові ситуації;
- 3) повинна бути передбачена експертна підтримка маркетингових рішень;
- 4) економіко-математичні моделі вирішення завдань мають нараховувати прогнозуючі властивості;
- 5) завдання, по можливості, повинні вирішуватися в реальному режимі часу;
- 6) при постановці завдань має враховуватися неповнота зовнішньої інформації;
- 7) маркетингові завдання повинні бути інтегровані із завданнями облікової системи, збуту, CRM-системи, фінансової системи.

Ступінь складності МІС різний для різних підприємств, компаній, фірм. У маркетингу немає готових, загальних для всіх суб'єктів ринкової економіки правил, тому автоматизація функцій маркетингу повинна проводитися з урахуванням особливостей конкретного виробництва, ринкової ніші підприємства, конкретного набору товарів, що просуваються на ринку.

Щоб МІС перетворилася на інструмент стратегічного і тактичного значення для досягнення стійких конкурентних переваг підприємства на ринку, вона повинна бути функціонально розвиненою і включати *вісім*

основних модулів, кожен з яких автоматизує певну область маркетингу (рис. 3.4).



Рис. 3.4. Склад модулів маркетингової ІС

Основні інформаційні потоки в МІС направлені до модуля продажів і від нього.

1. Модуль продажів

Для більшості підприємств продажі є основною функцією. Тому цей модуль найбільш розвинений. Здійснюючи взаємний обмін інформацією з рештою модулів, він зв'язує всі модулі в єдину систему.

Призначення модуля продажів – сформувати основні інформаційні потоки про товари і покупців й провести аналіз на основі отриманої інформації.

У модулі продажів автоматизуються бізнес-процеси: підтримка продажів, аналіз продажів, клієнтський аналіз (рис. 3.5).



Рис. 3.5. Склад завдань модуля продажів

Бізнес-процеси *підтримки продажів* направлені на забезпечення суб'єктів, що беруть участь у процесі продажів, докладною інформацією про товар. Ця інформація містить:

опис властивостей товару, зокрема споживчих, здатних задовольняти потреби власника товару;

маркетингові атрибути товару, що дозволяють виділити його серед конкуруючих товарів-аналогів;

опис особливостей експлуатації товару;

ціни на товари, знижки.

Вирішальним чинником комерційного успіху на ринку є конкурентоспроможність товару. Це багатоаспектне поняття, що означає відповідність товару умовам конкретного сегмента ринку, конкретним вимогам споживачів не лише за якісними, технічними, економічними, естетичними характеристиками товару, але і за комерційними умовами його реалізації (терміни постачання, канали збуту, засоби стимулювання продажів, сервіс), а також за рівнем витрат споживача протягом експлуатації товару. Тому для підтримки бізнес-процесів продажів необхідна інформація про діяльність конкурентів на даному сегменті ринку: характеристики конкуруючих товарів, ціни конкурентів, характеристики нових товарів конкурентів.

У процесі продажів об'єктом маркетингової уваги є клієнт – покупець товарів або одержувач послуг. Клієнт – це центральна фігура процесу продажів, маркетингу, а також бізнесу в цілому.

Тому для підтримки бізнес-процесів продажів використовується така інформація:

- про минулі взаємини кожного клієнта з підприємством;

- про розробку нових товарів на підприємстві;

- про запаси товарів.

Результатом (виходом) бізнес-процесу підтримки продажів є інформація:

- які клієнти (фірми) в основному купують товари підприємства;

- що впливає на рішення клієнтів про покупку;

- які є потреби у клієнтів, які перспективи їх зміни;

- які існують способи задоволення потреб;

- які потенційні клієнти можуть стати клієнтами підприємства;

на яких сегментах ринку підприємство діє успішно і по відношенню до яких конкурентів.

Бізнес-процеси *аналізу продажів* реалізуються на підставі інформації про продажі, яка імпортується з облікової системи і системи збуту інформаційної системи підприємства. Їх призначення – на основі аналізу об'ємів продажів за поточний період і за ряд звітних періодів виявити тенденції об'ємів продажів товарів, прибутковості окремих товарів, витрати на реалізацію товарів.

Аналітичні звіти формуються за будь-який період, з будь-яким ступенем деталізації. Сформована аналітична інформація є вхідною для модуля прогнозування продажів.

На основі показників аналітичних звітів ухвалюються маркетингові рішення:

які ринки є перспективними для розширення продажів;

як повинне діяти підприємство у відповідь на зміну способів дії конкурентів на сегменті ринку;

для яких товарів необхідно розробити рекламні заходи;

рішення про розробку програми стимулювання збуту продукції.

Бізнес-процеси *клієнтського аналізу* призначені для класифікації і розбиття клієнтів підприємства на категорії залежно від об'ємів доходів, які підприємство отримує від клієнтів у результаті придбання ними продукції підприємства.

Вхідною інформацією для реалізації бізнес-процесів клієнтського аналізу є об'єми продажів за період з аналітичних звітів.

На основі результатної інформації, що характеризує відокремлені категорії (групи) клієнтів, розробляється маркетингова програма подальшої ділової взаємодії з кожною з груп клієнтів.

2. Модуль прогнозування продажів

Модуль прогнозування займає особливе місце в МІС, оскільки точне прогнозування продажів є запорукою процвітання підприємства і успішності його бізнесу.

Головне в процесі прогнозування – зменшити вірогідність помилки прогнозу. Це досягається застосуванням статистичних методів.

До основної інформації, що необхідна для прогнозування продажів, відноситься (рис. 3.6):

інформація про продажі за попередні періоди, що надаються модулем продажів;

інформація про макрооточення та про діяльність конкурентів, що надається модулем маркетингових досліджень;

інформація про просування і рекламу товару, що надається модулем просування товарів.

Для вирішення завдань модуля використовується програмне забезпечення, що дозволяє автоматизувати процеси регресійного аналізу, комплексного аналізу часових рядів і складати прогнози на основі комплексних моделей, так званих трендових моделей прогнозування, у яких основним чинником, що визначає розвиток

товарного ринку, є часовий чинник – тренд.

На основі трендових моделей прогнозування формується гіпотеза про розвиток ринку залежно від ступеня задоволення попиту і основної тенденції його розвитку.

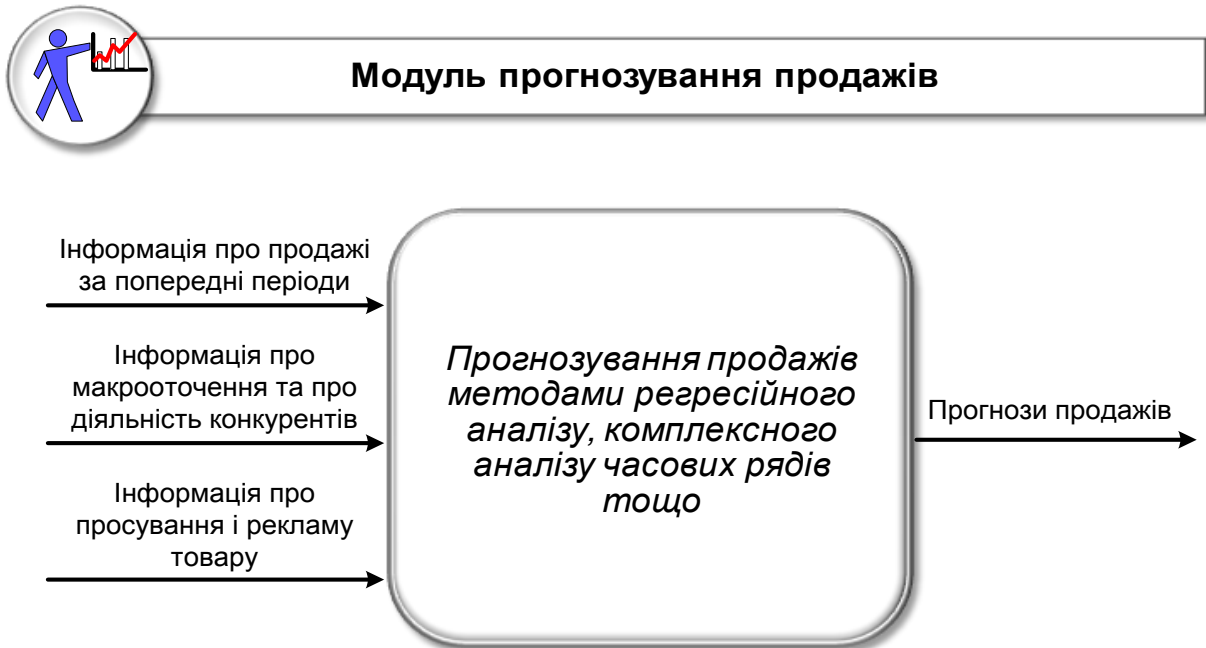


Рис. 3.6. Модуль прогнозування продажів

Прогнози продажів представляються наочно в графічній формі, і на їх основі ухвалюються маркетингові рішення.

Прогнози продажів використовуються як відправна точка циклу корпоративного планування: фінансового, виробничого, матеріального забезпечення виробництва, потреб у трудових ресурсах.

Крім того, прогнози використовуються менеджерами вищої ланки як контрольний механізм при моніторингу бізнес-діяльності.

3. Модуль маркетингових досліджень

Маркетингові дослідження лежать в основі маркетингової діяльності.

Маркетингові дослідження – це процеси систематичного цільового спостереження за зовнішнім середовищем, в результаті якого здійснюється збір, накопичення, обробка і аналіз інформації для ухвалення обґрунтованих маркетингових рішень.

Кожне маркетингове дослідження характеризується конкретною метою його проведення, збором і аналізом інформації для вирішення конкретної проблеми маркетингу. Наприклад, вивчення прибутковості

конкретного товару.

Етапи циклу маркетингових досліджень наведені на рис. 3.7.

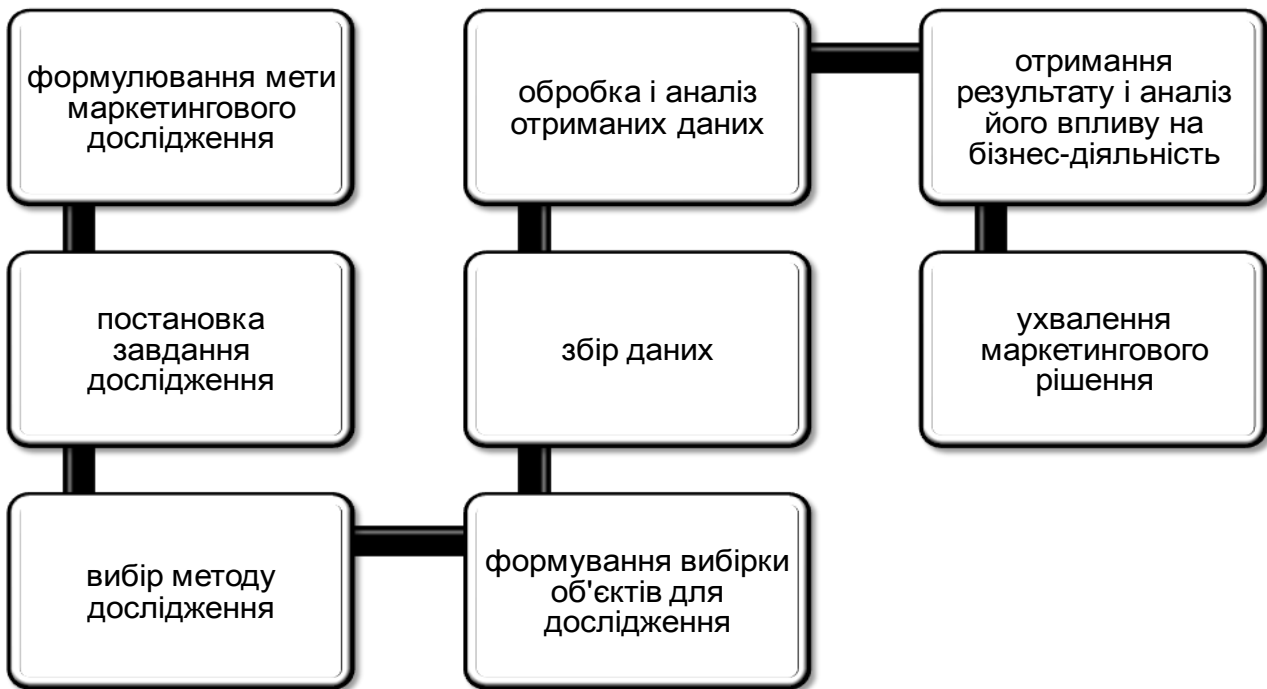


Рис. 3.7. Цикл маркетингових досліджень

Маркетингові дослідження – одна з найважливіших функцій маркетингу, вона є інформаційною, оскільки базується на інформації і породжує нові інформаційні потреби.

Об'єктом досліджень є маркетингове середовище підприємства.

Призначення модуля маркетингових досліджень – інформаційно-аналітичне забезпечення маркетингу:

на макрорівні – оцінка ринкової ситуації, основних тенденцій і закономірностей розвитку ринку;

на мікрорівні – аналіз і прогноз власних можливостей, оцінка стану сегмента ринку, на якому підприємство діє або збирається діяти.

Предметом маркетингових досліджень є: *товар, ринок, конкуренти, покупці* (клієнти). Отже, можна відокремити чотири комплекси завдань у складі зазначеного модуля (рис. 3.8).

Комплекс завдань маркетингового дослідження товару

Перелік завдань комплексу, що наведений на рис. 3.8, є орієнтовним переліком. Залежно від специфіки товарів, які виробляються, і сфери діяльності підприємства перелік завдань може бути розширений.

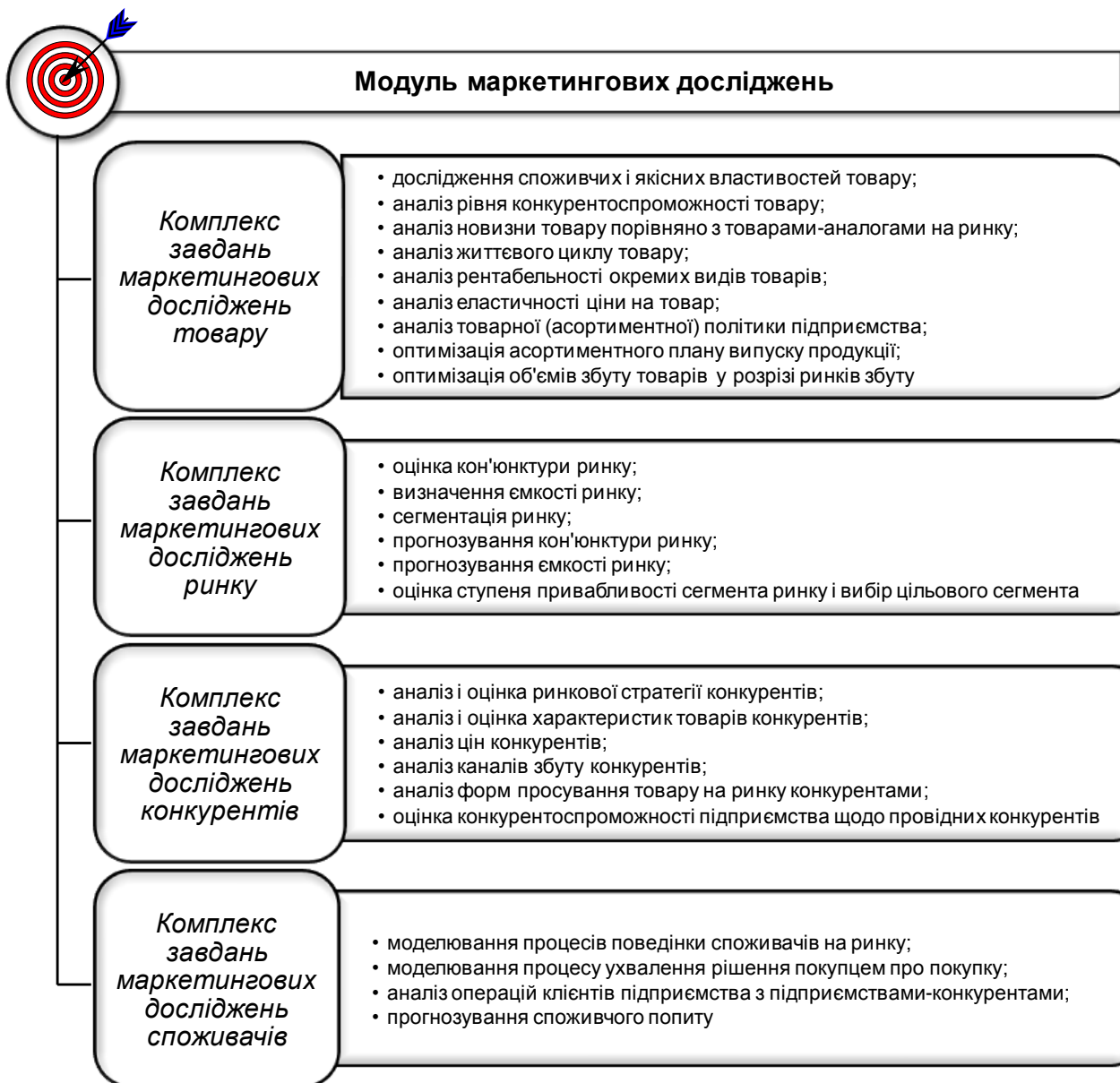


Рис. 3.8. Склад завдань модуля маркетингових досліджень

Залежно від об'ємів виробництва і продажів *виділяють 4 етапи (фази) життєвого циклу товару*, які він проходить за час свого існування на ринку:

Перша фаза – проектування, розробка й удосконалення товару до запуску його у виробництво і виведення на ринок – це передринкова фаза. На даній фазі товар знаходиться в статусі "новий".

Друга фаза – упровадження товару на ринок, коли товар стає предметом купівлі-продажу, вступаючи у сферу товарного обороту. На даній фазі товар ще знаходиться в статусі "новий", але поступово втрачає деякі ознаки новизни.

Третя фаза – фаза зростання: визнання товару покупцями і швидке

збільшення попиту на нього. Об'єм продажів та прибуток зростає. Це фаза розгортання збуту.

Четверта – фаза зрілості, сталого ринку. На певній стадії цієї фази відбувається поступовий якісний перехід товару із статусу "новий" у статус "традиційний". Ринок насичений товаром, припиняється зростання продажів, поступово знижується попит на товар і прибуток виробника. Товар плавно переходить у стадію спаду. Виробник скорочує маркетингові програми і припиняє випуск товару.

Тривалість життєвого циклу товару та його окремих фаз залежить як від характеристик самого товару, так і від конкретного ринку. Служба маркетингу повинна уважно стежити за динамікою продажів і прибутку, щоб уловити межі фаз і своєчасно внести зміни в програму маркетингу.

Тому на кожній фазі життєвого циклу товару проводяться маркетингові дослідження товару і вирішується свій конкретний перелік завдань.

Комплекс завдань маркетингових досліджень ринку

Дослідження ринку – найпоширеніший різновид маркетингових досліджень. Воно проводиться з метою отримання даних про ринкові умови для визначення діяльності підприємства на ринку.

Об'єктами ринкового дослідження є тенденції і процеси розвитку ринку, включаючи аналіз зміни економічних, науково-технічних, демографічних, екологічних, законодавчих і інших чинників.

Досліджується також структура та географія ринку, його ємкість, динаміка продажів, бар'єри ринку, стан конкуренції, кон'юнктура, що склалася, можливості і ризики.

Основними результатами дослідження ринку є прогнози його розвитку, оцінка кон'юнктурних тенденцій, виявлення ключових чинників успіху підприємства. Визначаються можливості виходу на нові ринки. Здійснюється сегментація ринків, тобто вибір цільових ринків і ринкових ніш.

У даному випадку будемо використовувати поняття *товарний ринок*, під яким розуміється сфера реалізації конкретного товару або групи товарів, зв'язаних певними ознаками виробничого або споживчого характеру.

Дослідження будь-якого товарного ринку завжди виходить з існування на ньому певної проблеми і направлене на її рішення. Тому

важливим моментом у проведенні дослідження є визначення проблеми і цілей дослідження.

Конкретний прояв ринкові проблеми знаходять у надмірному перевищенні пропозиції окремих товарів над попитом на них або, навпаки, у відставанні пропозиції від попиту і браку товару на ринку.

Загальна мета ринкових досліджень полягає у визначенні умов, при яких забезпечується якнайповніше задоволення попиту в товарах даного типу і створюються передумови для ефективного збуту продукції, що виробляється.

У рамках певного товарного ринку формується і розвивається *ринок збуту* продукції – частина ринку, в межах якої здійснюється збут товарів, що виробляються даним підприємством.

Ринок збуту конкретного товару можна умовно розділити на такі частини:

споживачі, які не знають про товар;

споживачі, які знають про товар, але не купують його;

споживачі, які купують товари конкурентів, – клієнти конкурентів;

споживачі, які купують товари даного (нашого) підприємства, – клієнти підприємства.

Звідси витікає необхідність визначення частки конкретного ринку підприємства та аналізу існуючих і потенційних покупців.

Отже, об'єктом дослідження товарних ринків є сукупність населення країни, регіону – певні групи споживачів, які є об'єктом спостереження.

Предметом дослідження ринків окремих товарів є співвідношення попиту і пропозиції цих товарів за певних економічних і соціальних умов.

Однією з основних вимог до ринкового дослідження є *системний* збір, обробка і аналіз інформації про стан ринку.

Під системою інформації мається на увазі сукупність джерел інформації, що характеризує стан товарних ринків за певний період і дозволяє дати прогноз їх розвитку.

Єдиного джерела, яке містило б усю інформацію про досліджувані ринкові процеси, не існує.

Розрізняють інформацію: загальну, комерційну, спеціальну.

Загальна інформація містить характеристики ринкової ситуації в

цілому, в ув'язці з розвитком даного підприємства або галузі. Джерелом її отримання є дані державної і галузевої статистики, спеціальна публікована звітність.

Комерційна інформація – це інформація ділової документації підприємства з питань збуту продукції, а також інформація, яку отримують від бізнес-партнерів у межах інформаційного обміну.

Спеціальна інформація – це інформація, отримана в результаті проведення спеціальних заходів щодо вивчення ринку: опитів населення, покупців, фахівців торгівлі і промисловості, експертів; виставок-продажів; кон'юнктурних нарад та ін.

Проблеми, що мають місце на товарному ринку, носять комплексний характер, який виражається у взаємозв'язку і взаємозалежності чинників, що визначають ринкову ситуацію.

Враховуючи це, другою вимогою до дослідження товарного ринку є *комплексний підхід*, який припускає охоплення всіх елементів ринку в їх тісному взаємозв'язку: аналіз випуску, постачання товарів; вивчення структури споживчого попиту, споживчих переваг, каналів і форм збуту, активних форм дії на ринок та ін.

Третьою вимогою до дослідження товарних ринків є *диференційований підхід*, що дозволяє врахувати особливості окремих регіональних ринків і конкретних груп споживачів.

Дослідження ринку здійснюється в двох розрізах:

оцінка системи ринкових параметрів для теперішнього моменту стану ринку;

прогнозування системи ринкових параметрів на заданий відрізок часу в майбутньому.

Виходячи з вищевикладеного, побудуємо модель маркетингових досліджень ринку, у якій наведені завдання, що вирішуються у складі модуля маркетингових досліджень (рис. 3.9).

Комплекс завдань маркетингових досліджень конкурентів

У ринковій економіці підприємства працюють в умовах конкуренції.

Конкурент – важливий елемент інфраструктури системи маркетингу, що робить вплив на маркетингову стратегію фірми відносно товару, постачальників, посередників, покупців.

Основна мета дослідження конкурентів – отримати необхідну інформацію для забезпечення конкурентної переваги підприємства на

ринку.

Після оцінки характеристик ринку, на якому працює підприємство, слід вивчити, хто є на ньому реальним або потенційним конкурентом.

Для дослідження конкурентів необхідно зібрати інформацію по п'яти ключових областях:

перелік товарів конкурентів;

сильні і слабкі сторони конкурента;

політика конкурента по роботі з клієнтами і рівню обслуговування;

фінансове становище конкурента;

плани конкурента щодо розробки нових товарів.

Велика частина цієї інформації в даний час доступна із зовнішніх баз даних або в Інтернеті.



Рис. 3.9. **Модель маркетингових досліджень ринку**

Комплекс завдань за порівняльним аналізом конкурентів і підприємства вирішується з метою дослідження конкурентів за кожним з чинників конкуренції. Перелік завдань даного комплексу було наведено на рис. 3.8.

Аналіз інформації, сформованої в результаті вирішення комплексу завдань, її інтерпретація дозволяють фахівцям відділу маркетингу отримати обґрунтовані оцінки за кожним з чинників конкуренції і охарактеризувати загальне становище підприємства на ринку по відношенню до основних конкурентів.

Комплекс завдань маркетингових досліджень споживачів

Для досягнення ринкового успіху підприємства необхідно проводити маркетингові дослідження щодо вивчення вимог споживачів продукції підприємства.

У концепції маркетингу цілі виробництва досягаються через оцінку і задоволення вимог споживачів.

Дослідження споживачів дозволяє визначити й досліджувати весь комплекс спонукальних чинників, якими керується споживач при виборі товару: доходи, соціальне положення, статевовікова структура, освіта.

Як об'єкти дослідження виступають індивідуальні споживачі, сім'ї, домашні господарства, а також підприємства і організації як споживачі.

Предметом дослідження є мотивація споживчої поведінки на ринку та її основні чинники. Вивчається структура споживання, забезпеченість товарами, тенденції купівельного попиту. Здійснюється моделювання процесів поведінки споживачів на ринку і прогноз очікуваного попиту.

У маркетингу поняття "споживачі" ширше, ніж "покупці". Покупці – це особи, що безпосередньо здійснюють покупку. Під споживачами мають на увазі суб'єктів ринку, що задовольняють свою потребу. Під задоволенням потреби розуміються процеси: визначення потреби в товарі, пошук товару, оцінка характеристик знайденого товару, ухвалення рішення про покупку, покупка товару, використання товару.

Маркетингові дослідження споживачів припускають охоплення не тільки наявних покупців – клієнтів підприємства, але і потенційних клієнтів.

Вхідною для проведення досліджень є інформація, сформована в модулі продажів і в завданні "Сегментація ринку" даного модуля.

Задача комплексу маркетингових досліджень споживачів були наведені на рис. 3.8.

4. Модуль ціноутворення

Одним із напрямів маркетингу є дослідження ціни товару. Дослідження направлене на визначення такого рівня і співвідношення цін, який би давав можливість отримання найбільшого прибутку при найменших витратах – мінімізація витрат і максимізація вигоди.

Об'єктами дослідження є:

витрати на розробку, виробництво і збут товарів;

вплив на ціну конкуренції з боку інших підприємств і товарів-аналогів;

поведінка і реакція споживачів щодо ціни товару.

Результатом проведених досліджень є вибір найбільш ефективних співвідношень:

"витрати – ціна" з урахуванням витрат виробництва і внутрішніх умов;

"ціна – прибуток" з урахуванням зовнішніх умов.

Механізм ціноутворення виявляється через ціни, їх динаміку. Динаміка цін формується під впливом двох чинників.

Перший чинник – стратегічний. Це чинник довготривалої перспективної дії. Він полягає в тому, що ціни утворюються на основі вартості товарів.

Другий чинник – тактичний. Він може часто мінятися залежно від кон'юнктурних змін. Цей чинник виражається в тому, що ціни на конкретні товари формуються під впливом кон'юнктури ринку.

Ціноутворення – складний і багатоетапний процес, який можна представити у вигляді схеми (рис. 3.10).

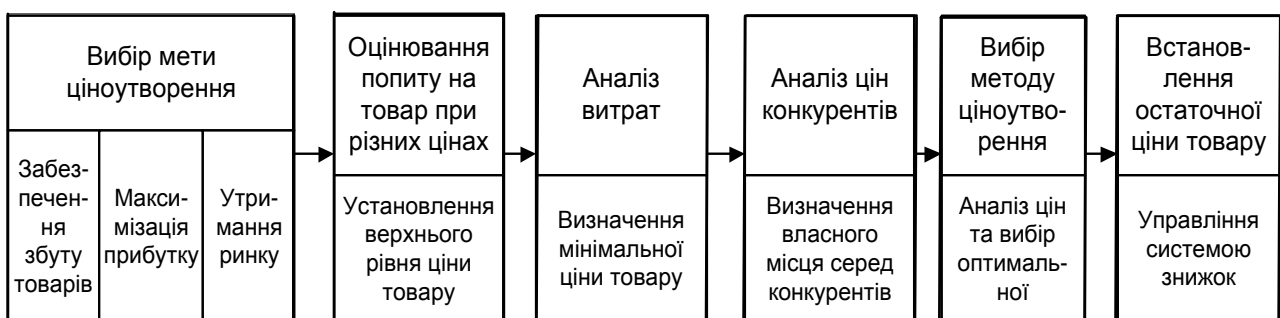


Рис. 3.10. Етапи процесу ціноутворення

Орієнтовний перелік інформації, необхідної для ухвалення рішення по цінах, наведений нижче.

Інформація про ринок: сегменти ринку, у яких реалізується товар; їх географічне положення; ємкість ринку, його кон'юнктура на майбутніх півроку або рік; основні конкуренти.

Інформація про товар: вимоги, що висуваються до товару покупцями; ступінь новизни товару; якість і ціна товару в порівнянні з товарами конкурентів; сприйняття ціни покупцями.

Інформація про конкуренцію: конкуруючі товари; частка ринку конкурентів, їх фінансове положення; наявні можливості для зміни цін.

Інформація про виробництво і витрати: об'єми виробництва у підприємства в даний час; витрати, відповідні даному рівню виробництва; складські запаси товарів; вплив на витрати змін об'ємів виробництва.

Інформація про виручку від продажу товарів і прибутку: співвідношення між виручкою від продажу, прибутком і витратами по різних товарах; вплив об'єму виробництва на виручку від продажу і прибуток; питома вага прибутку в ціні одиниці товару підприємства порівняно з аналогічним показником конкурентів.

Наведена інформація сформована в інших модулях МІС і в модулі ІС "Управління збутом продукції".

У модулі ціноутворення дана інформація обробляється і аналізується в процесі вирішення завдань, що подані на рис. 3.11.

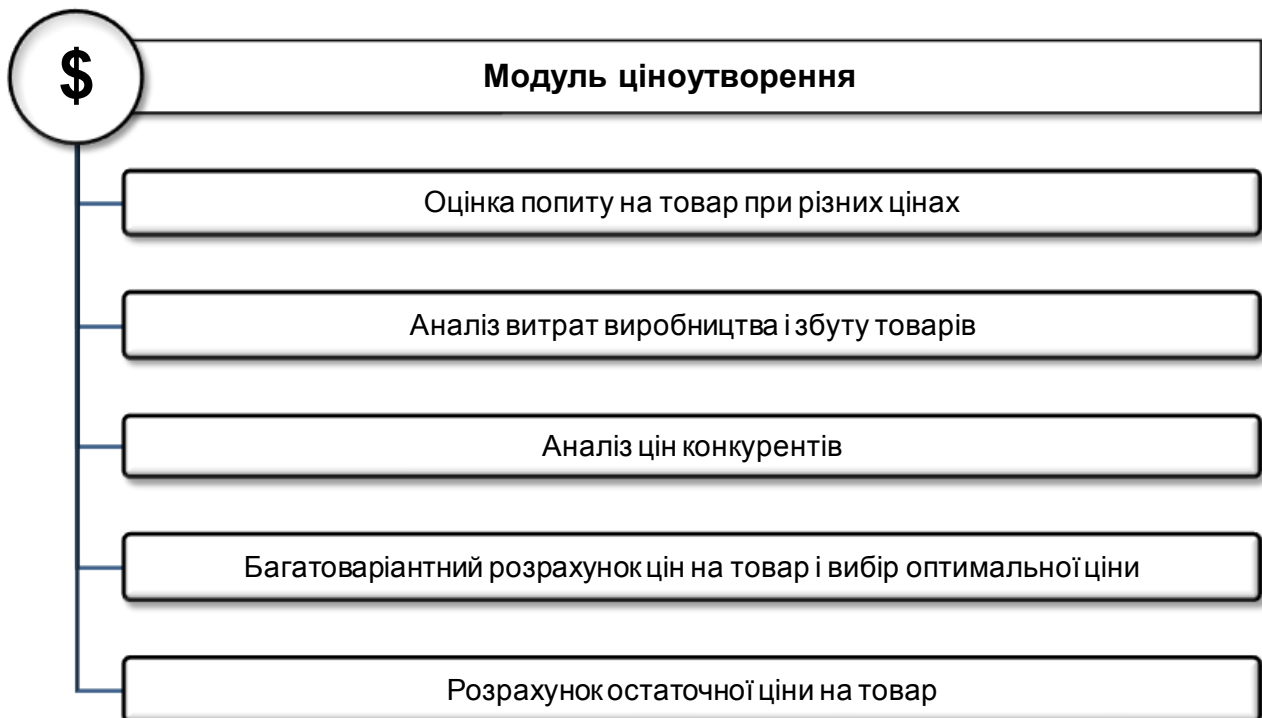


Рис. 3.11. Склад завдань модуля ціноутворення

У процесі аналізу і остаточного визначення ціни товару використовується ряд аналітичних інструментів: аналіз беззбиткової, модель ціноутворення на основі граничних витрат, принцип "середні витрати плюс прибуток". Процес аналізу рівня ціни та ухвалення рішення за остаточною ціною у всіх способах реалізується на підставі моделі "що, якщо?". Складність даної моделі залежатиме від специфіки і величини підприємства, товару і розміру охопленого ринку.

5. Модуль розподілу

В умовах ринкової економіки для підприємств важливою проблемою є оптимізація процесу просування товарів до споживачів. Правильний вибір каналів розподілу товарів, форм і методів їх збуту, перелік і якість послуг, що пов'язані з реалізацією продукції, значно впливають на результати бізнес-діяльності підприємства.

Канал розподілу трактується як шлях (маршрут) пересування товарів від виробників до споживачів.

Вибір каналів розподілу продукції є складним маркетинговим рішенням, оскільки вибрані канали руху товару безпосередньо впливають на всі інші маркетингові рішення.

Рухом товару в маркетингу називається система, яка забезпечує доставку товарів до місць продажу в точно визначений час і з максимально високим рівнем обслуговування покупців.

Реалізація продукції в більшості випадків проводиться через посередників, кожен з яких формує відповідний канал розподілу. Посередники займають проміжне положення між виробниками і споживачами товарів.

Учасники каналів розподілу (підприємство-виробник і посередник) виконують ряд функцій, що сприяють успішному вирішенню завдань маркетингу. Це такі функції, як: стимулювання збуту, налагодження контактів з потенційними споживачами, виготовлення товарів згідно з вимогами покупців, транспортування і складування товарів, прийняття відповідальності за функціонування каналу розподілу.

Канал розподілу приймає на себе і допомагає передати комусь іншому право власності на товар на шляху від виробника до споживача.

Канали розподілу можуть бути трьох видів: прямі, непрямі і змішані.

Прямі канали встановлюються між виробниками і споживачами без участі посередників. Це прямий маркетинг, який найчастіше використовується за наявності заявки споживача на виготовлення продукції. При цьому підприємство-виробник повинен мати власну збутову мережу, що виконує функції продажів, зберігання товарних запасів, доставки (транспортування) товарів, обслуговування.

Непрямі канали пов'язані з переміщенням товарів спочатку від виробників до посередника, а потім від нього – до споживача.

Змішані канали об'єднують риси перших двох каналів руху товару.

До посередників відносяться різні збутові агенти, брокери, дистриб'ютори й інші збутові комерційні структури, зокрема торгіві.

Багато підприємств-виробників використовують багатоканальну систему збуту, керуючись економічною доцільністю у кожному конкретному випадку при передачі функцій збуту посередникам.

З метою створення на підприємстві ефективної системи руху товару продукції в даному модулі автоматизовано вирішуються завдання, що зазначені на рис. 3.12.

Для вирішення даних завдань здійснюється збір інформації про потенційних посередників: тип посередника, охоплення ним ринку, умови співпраці, відгуки і рекомендації інших підприємств, наявність збутової мережі та організація збутової діяльності (склади, транспортні засоби, можливості технічного обслуговування продукції, фінансова стійкість і платоспроможність посередника, його комунікаційні можливості).

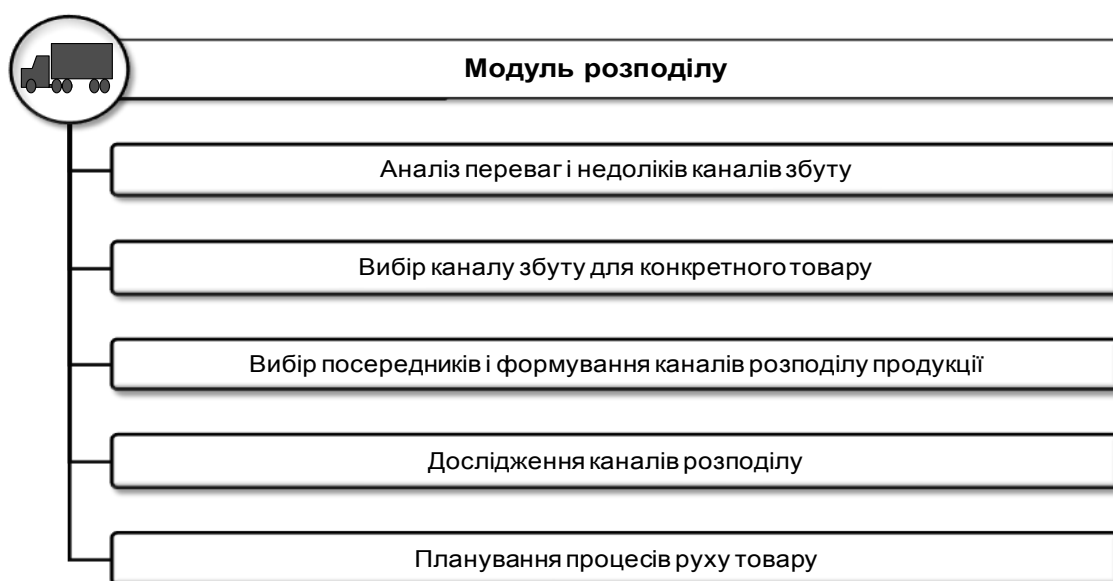


Рис. 3.12. Склад завдань модуля розподілу

Джерелами вхідної інформації є ЗМІ, ярмарки, виставки, конференції, реклама, консультанти, опитування споживачів і експертів, Інтернет.

На основі результатів вирішення комплексу завдань буде проведений аналіз і визначена необхідність у використанні послуг посередників, а також здійснений вибір найбільш вигідного для співпраці партнера серед потенційних посередників.

У результаті проведення порівняльної оцінки витрат підприємства на можливі канали збуту будуть вибрані найбільш ефективні канали руху товару.

Для вирішення завдань модуля можуть бути використані методи лінійного програмування, що дозволяють вибрати ефективне маркетингове рішення в процесі дослідження каналів розподілу і вивчення посередників.

6. Модуль просування товарів

На просування товару на ринок направлена рекламно-пропагандистська діяльність. Вона покликана привернути нових покупців з числа потенційних і підтримувати стійкий попит на товари споживачів, які вже є клієнтами підприємства.

Реклама – найдієвіший маркетинговий інструмент у прагненні підприємства модифікувати поведінку покупців, привернути їх увагу до товарів, створити позитивний образ самого підприємства.

Мета реклами товару – шляхом підвищення рівня інформованості великої кількості адресатів добитися того, щоб вони з пасивних і байдужих до даного товару перетворилися на активних покупців і споживачів і у результаті принесли дохід підприємству.

Для планування і проведення рекламних кампаній і заходів необхідна інформація про ринок рекламних послуг. На основі цієї інформації здійснюється вибір виду реклами, форми її представлення, засобів доведення до споживача, каналу розповсюдження.

У проведенні рекламної кампанії виділяють такі бізнес-процеси:

- дослідження процесів сприйняття реклами;
- тестування засобів реклами;
- аналіз цін на розміщення рекламної інформації;
- планування рекламної кампанії;
- облік витрат на рекламу;

контроль і аналіз рекламної діяльності.

З метою автоматизації цих бізнес-процесів у модулі вирішується комплекс задач, що наведений на рис. 3.13.

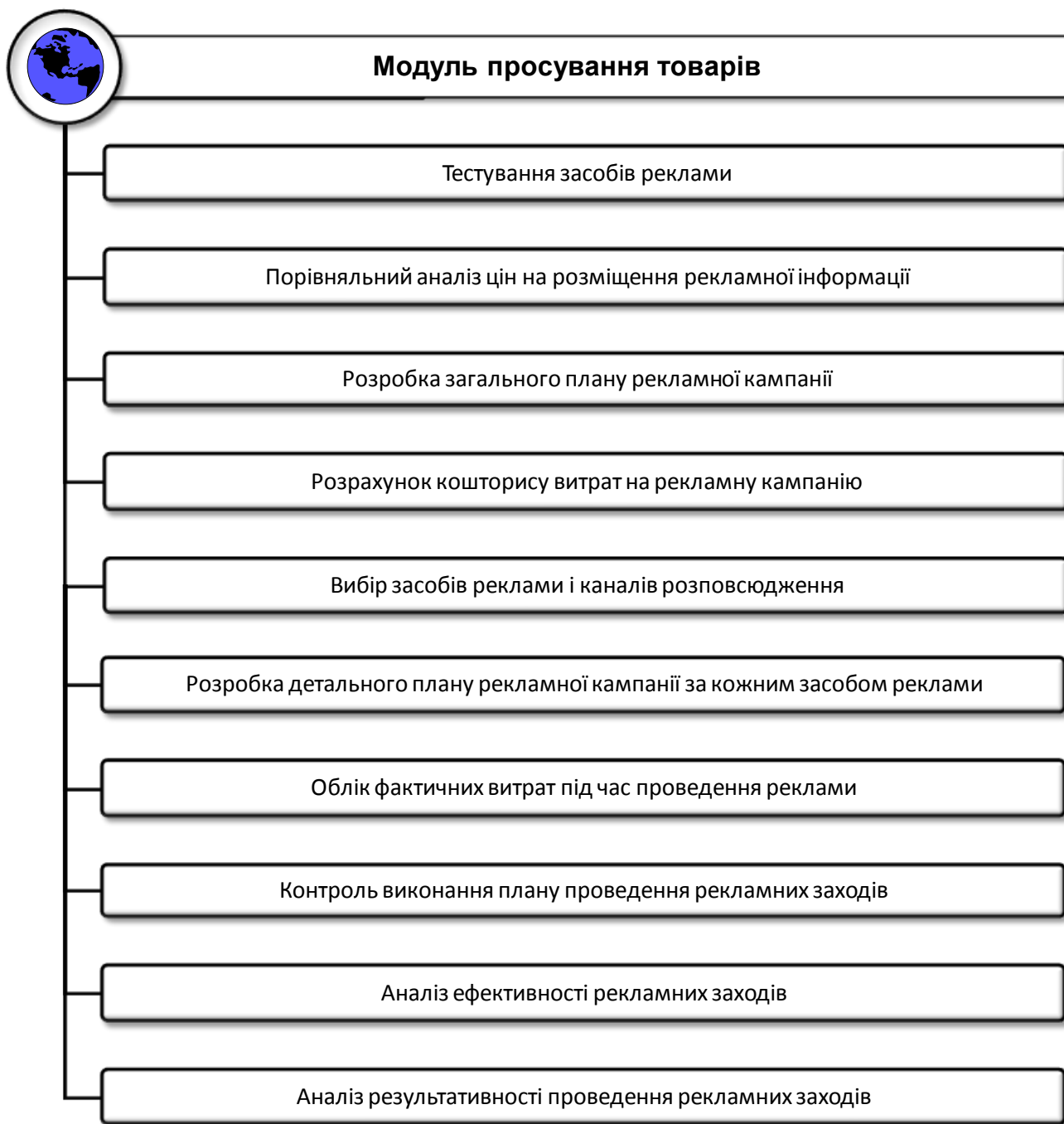


Рис. 3.13. Склад завдань модуля просування товарів

7. Модуль розробки нової продукції

Службі маркетингу належить провідна роль у системі інноваційної діяльності підприємства, оскільки від її роботи залежить ринковий успіх

нового товару як нововведення.

Новий товар – це новий продукт, що поступив на ринок і відрізняється від існуючих товарів такого ж призначення якою-небудь зміною споживчих властивостей. У наведеному визначенні підкреслюється товарна новизна продукту. Критеріями новизни є: відсутність на ринку повних аналогів товару, попит на товар і границі ринку.

Новим предметом споживання вважається новий товар, що поступив у сферу споживання і забезпечує повніше задоволення потреб в порівнянні з тими, що існують. Тим самим підкреслюється споживча новизна продукту. Критерієм у даному випадку є поява і задоволення нової потреби. За допомогою виділених декількох критеріїв новизни можна визначити ступінь новизни товару. Провідним критерієм будь-якого товару (вироби) є новизна споживчих властивостей.

Служба маркетингу повинна брати участь у розробці концепції нового товару, тісно взаємодіючи з іншими підрозділами – від конструкторського до фінансового.

Результатом розробленої концепції є розгорнене уявлення не тільки про товар, його споживчі характеристики, про ринковий потенціал, життєвий цикл, але і про реальне місце нового товару в товарному асортименті підприємства та у відповідній частині виробничо-збутової діяльності.

Чинники, що визначають ринковий успіх товару, діляться на:

виробничі, такі, що формують вартісні і цінові показники нового товару, його якісні характеристики, об'єми випуску, базу збуту та сервісу;

такі, що знаходяться на стороні споживачів і ринку в цілому – характер попиту на новий товар та його аналоги, відношення покупців до підприємства і його продукції, стан кон'юнктури і тенденції розвитку сегменту ринку, рівень конкуренції.

При розробці концепції нового товару акцент робиться не тільки на досягнення нових технічних і економічних характеристик, але перш за все на створення "товарів ринкової новизни". Такі товари повинні задовольняти абсолютно нову потребу або задовольняти вже відому потребу на більш високому рівні.

На доринковій стадії робіт із створення нового товару служба маркетингу повинна забезпечити процес нововведення інформацією по таких питаннях, як:

потенційні споживачі, їх вимоги і переваги;

конкуруючі товари, їх характеристики, рівень конкурентоспроможності;
прогнозований попит на товар;
сегменти ринку, що потребують товару;
прогнозована ціна на товар;

позиціонування товару – визначення місця нового товару на ринку і характерних його особливостей, що виділяють товар у середовищі конкуруючих товарів.

На ринковій стадії, коли новий товар введений на ринок, маркетингові дослідження направлені на вирішення проблеми продажів. Досліджується реакція покупців на нові товари, ефективність роботи каналів збуту, реклами, сервісу. Перевіряється правильність цінової політики і сегментації ринку, уточнюються об'єми збуту, ємкість ринку.

Постійна аналітична й оцінна робота, що проводиться службою маркетингу починаючи з ранніх стадій створення нових товарів, дозволяє знизити ризики виводу на ринок нових товарів, які потерплять комерційний провал.

Перелік завдань даного модуля зазначений на рис. 3.14.

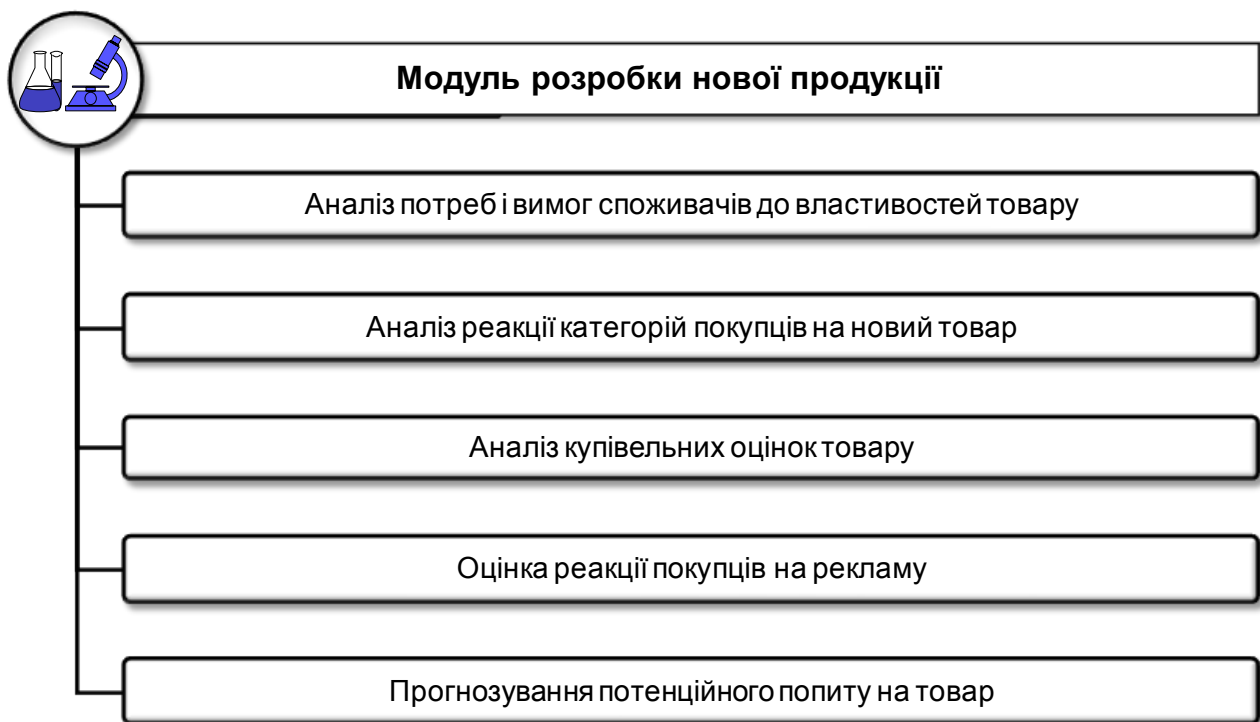


Рис. 3.14. Склад завдань модуля розробки нової продукції

8. Модуль планування виробництва

У системі управління маркетингом плани передбачають випуск тільки тих товарів, які обов'язково будуть затребувані споживачами. Тому

при плануванні виробництва повинна враховуватися перспективна динаміка попиту на кожен товар.

Зв'язок між системою маркетингу і функцією планування на підприємстві двостороння. З одного боку, маркетингові цілі, такі, як: задоволення потреб споживачів, досягнення переваги над конкурентами, завоювання частки ринку, забезпечення зростання продажів, надають вирішальну дію на систему планування. З іншої – реалізація всіх маркетингових заходів взаємопов'язана в рамках програми маркетингу, яка по суті є глобальним планом і визначає зміст усіх інших планів підприємства.

У даному модулі автоматизовано вирішуються такі задачі (рис. 3.15).

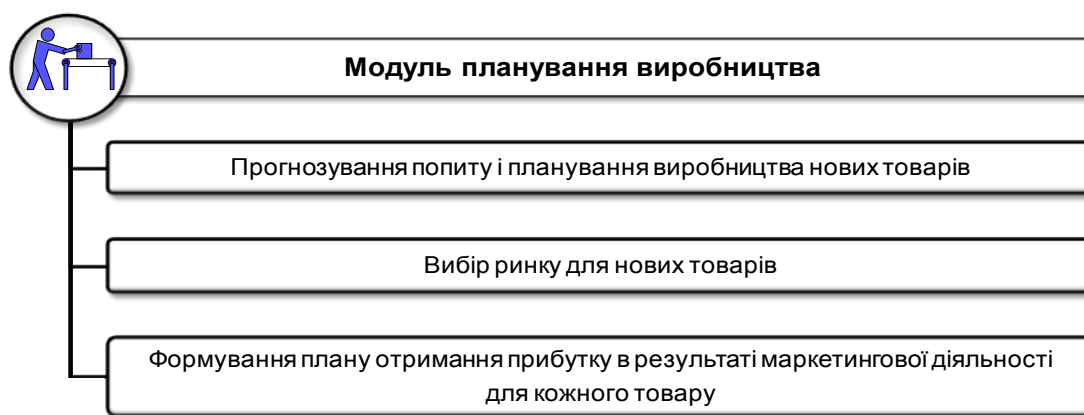


Рис. 3.15. **Склад завдань модуля планування виробництва**

Вхідна інформація для вирішення цих завдань сформована в інших модулях МІС.

3.2. Сховище даних, база знань і база моделей у МІС

Фахівцям-маркетологам для ухвалення маркетингових рішень необхідна повна і достовірна інформація про поточні маркетингові процеси, їх тенденції, динаміку (зміни).

Ефективність схвалюваних маркетингових рішень забезпечується наявністю у складі МІС єдиного сховища даних про маркетингові процеси і продажі, бази знань і бази моделей.

Сховище даних – це база даних, у якій зберігаються поточні і історичні дані, витягнуті з різних модулів та об'єднані в цілях проведення бізнес-аналізу й ухвалення обґрунтованих маркетингових рішень.

Сховище містить маркетингову інформацію і інформацію про

продажі, сформовану внутрішніми модулями в МІС, модулями системи управління збутом і зовнішніми джерелами.

Це повна інформація про кожного покупця, про процеси операційної активності з ними – безперервної взаємодії з покупцями по питаннях просування, продажів, підтримки продуктів і послуг. Така інформація накопичується у сховищі протягом тривалого проміжку часу.

Дані сховища об'єднуються в загальну модель даних так, щоб їх можна було використовувати з метою проведення бізнес-аналізу і ухвалення маркетингових рішень на основі проведеного аналізу даних.

При організації сховища використовується єдиний формат зберігання даних, зібраних з оперативних баз даних різних модулів і систем. Дані в сховищі не підлягають змінам і систематизовані в хронологічному порядку.

Сховище даних має предметну орієнтацію, тобто дані в сховищі організовані відповідно до основних напрямів маркетингової діяльності (клієнти, продажі, сегменти ринку і т. п.). У цьому відмінність сховища даних від оперативної БД, у якій дані представлені відповідно до бізнес-процесів (відвантаження товарів, замовлення товарів, оплата товарів і т. п.). Предметна організація даних в сховищі спрощує аналіз і значно прискорює проведення аналітичних розрахунків. Таким чином, сховище орієнтоване на *бізнес-поняття*, а не на бізнес-процеси.

Для створення сховища даних і аналізу даних використовується технологія OLAP (On-Line Analytical Processing), яка реалізує аналітичну обробку даних у різних зрізах. Інструменти OLAP дозволяють побудувати багатовимірну модель даних у вигляді OLAP-куба.

Створення і настройка OLAP-кубів вимагає первинної постановки завдання, в якому необхідно вказати *перелік напрямів аналізу за допомогою інструментів OLAP*.

Наприклад, за допомогою OLAP можна виконати аналіз об'ємів продажів у розрізі регіонів, товарів, клієнтів або каналів збуту. Також можна виконати порівняльний аналіз параметрів угод: середній час оплати, середній час постачання товарів. Окрім цього, можна порівняти результати продажів за задані періоди часу, для заданої групи товарів.

Після визначення напрямів аналізу створюються і настраюються OLAP-куби.

На гранях OLAP-кубу представлені конкретні параметри – товар, регіон, період часу, об'єми реальних продажів, об'єми прогнозованих продажів.

При побудові куба враховується, що значення його граней можуть мати різний рівень деталізації. У результаті можна отримати більше різних зрізів для порівняння та аналізу.

У постановці необхідно вказати аналізовані значення (фактичні, прогнозовані), вимірювання куба і види куба. Вимірювання – це "розрізи", у яких будуть підсумовуватися аналізовані значення. Вимірювання є рядками і колонками динамічної таблиці куба. Аналізовані значення розташовуються на перетині вимірювань.

Робота користувачів з інформацією OLAP-кубу зводиться до витягання даних з метою виявлення причинно-наслідкових відносин між параметрами куба.

Для цих цілей використовуються аналітичні інструменти OLAP, графічні засоби формування звітів, засоби для виконання аналітичної обробки і витягання даних. Програмні засоби для витягання даних дозволяють знаходити приховані закономірності та взаємозв'язки у великих об'ємах даних, отриманих з різних джерел (так званих "пулах"), і виводити з них правила, які можна використовувати для управління процесом ухвалення маркетингових рішень і прогнозування.

Наприклад, комплексне використання поточної та історичної інформації про продажі в розрізі клієнтів у процесі аналітичної обробки дозволяє витягувати інформацію, яка допомагає більш глибоко проникнути в суть взаємин підприємства з кожним клієнтом, зрозуміти їх переваги і в результаті збільшити об'єми продажів шляхом співставлення асортименту товарів із побажаннями клієнтів.

Актуальною проблемою є створення у складі МІС *бази знань – спеціалізованого додатка, яке базується на системній акумуляції, узагальненні, аналізі та оцінці знань висококваліфікованих фахівців (експертів) для вирішення конкретних проблем у маркетинговій діяльності підприємства.*

У базі даних МІС містяться кількісні характеристики предметної області – управління маркетинговою діяльністю. А база знань разом з фактами, даними спостережень, статистичними даними містить і *правила*, які використовують ці дані як основу для ухвалення маркетингових рішень. *Правила* – це комплекс спеціальних процедурних засобів, що визначають розширену семантику представлення даних, а також порядок їх інтерпретації і використання для вироблення маркетингових рішень. У правилах повинні бути визначені всі умови, що

впливають на кінцевий результат.

У базі знань містяться знання, які відображають закономірності процесів управління маркетинговою діяльністю і дають можливість прогнозувати і виводити за допомогою міркувань нові факти, які не містяться в базі даних, у вигляді конкретних логічних правил.

Основний компонент бази знань – вироблення маркетингових рішень.

Вміст бази знань розробляється за різними рівнями проблем і рішень за такою схемою:

бізнес-проблема – бізнес-рішення;

питання – рішення;

поломка продукції – спосіб усунення.

У базі знань закладається логіка міркування експерта при оцінці проблеми і пропонуються варіанти її рішення. Ці процеси реалізовані програмно. Отримувана з бази знань інформація сприяє вибору альтернативних рішень, отриманню відповідей на питання типу "що ... , якщо ... ?", підвищуючи обґрунтованість схвалюваних маркетингових рішень.

Знання, що містяться в базі знань, мають цільове призначення – оцінити ситуацію на ринку, товар, конкурента, клієнта. Наприклад, виявити найконкурентоспроможніший товар за низкою технічних, ергономічних, експлуатаційних і економічних характеристик. Або – виявити неконкурентоспроможні товари.

База знань – це модель людських знань, представлена з набору правил (а не фактів) і пояснень причин ухвалення необхідного маркетингового рішення у вигляді алгоритму:

ЯКЩО <умова успішна>, ТО <дія>.

База моделей є сукупністю моделей і алгоритмів маркетингового аналізу, що дозволяють оцінити кількісно маркетингову діяльність, спрогнозувати вплив змін окремих чинників на результати бізнес-діяльності, здійснити підтримку ухвалення оптимальних маркетингових рішень.

Створення бази моделей у МІС означає перехід від концепції управління даними до концепції управління моделями, які стають джерелами тверджень і висновків як основи для розуміння суті

інформаційних відносин між показниками маркетингової діяльності.

Концепція управління моделями реалізується за допомогою створення бази моделей і *системи управління базою моделей (СУБМ)*. Функції СУБМ аналогічні функціям СУБД.

СУБМ – це програмне забезпечення, яке забезпечує для користувача доступ до бази моделей, можливості її оновлення і зміни.

Моделі мають математичну природу, вони реалізують алгоритми типу: порівняти, оцінити, зміряти, спрогнозувати.

Для ухвалення ефективних маркетингових рішень потрібні математичні моделі різних економічних і маркетингових ситуацій на ринку – економіко-математичні моделі (ЕММ).

За допомогою ЕММ перевіряється і вимірюється рівень ефективності ухвалюваних маркетингових рішень. Рішення стають обґрунтованими за допомогою виконаних розрахунків, а їх результати – корисними для бізнесу.

ЕММ – це інструмент маркетингового аналізу і маркетингових досліджень.

База моделей МІС формується спільно фахівцями-маркетологами і фахівцями у сфері програмного забезпечення.

Для створення бази моделей необхідне упорядкування існуючих моделей і методики маркетингу.

Сукупність моделей у базі моделей залежить від певного набору цілей маркетингу.

Найбільш загальні моделі – це статистичні моделі, що містять повний діапазон можливих статистичних функцій, таких, як обчислення середніх, медіан, відхилень, графіків розсіювання. За допомогою програмних засобів, що реалізують дані моделі, можна аналізувати ряд даних і проектувати майбутні результати. Програмні засоби статистичного моделювання застосовуються для визначення таких взаємозв'язків, як зв'язок продажів виробу з відмінностями у віці, доході або іншими чинниками відносно груп споживачів.

Моделі оптимізації, що використовують лінійне програмування, дозволяють визначити відповідну номенклатуру продукції в межах конкретного ринку, яка забезпечує максимізацію прибутку.

Моделі довгострокового прогнозування використовуються для прогнозу об'ємів майбутніх продажів на підставі сукупності історичних даних.

Найширше використовуються моделі аналізу чутливості, в рамках

яких неодноразово задається питання "що – якщо?", внаслідок чого визначається вплив змін одного або кількох чинників на кінцеві результати. Такий аналіз дозволяє користувачу перевіряти результати, щоб краще передбачити наслідки від зміни значень деяких умов – змінних моделі.

Наприклад, що відбудеться, якщо збільшити ціну на 2, на 2,5 % і т. ін., або збільшити рекламний бюджет на 5 000 грн?

Для маркетингового аналізу використовуються такі моделі:

оптимізація продуктового ряду;

оптимізація асортиментної стратегії;

адаптивний алгоритм регулювання попиту в умовах зміни ринкового середовища;

евристичний алгоритм автоматичної класифікації безлічі товарів з метою вибору каналів збуту;

моделювання поведінки покупця, засноване на маркових моделях вибору торгової марки;

моделювання профілю клієнта та ін.

У базі моделей користувач може конструювати, аналізувати, інтерпретувати одну або декілька моделей. Розроблена база моделей може стати компонентом системи підтримки ухвалення маркетингових рішень (СППМР).

СППМР об'єднує дані, аналітичні інструменти, моделі, програмні засоби для підтримки та ухвалення слабоструктурованих і неструктурованих рішень.

Наприклад, така система може бути застосована для управління взаєминами з клієнтами та використовувати дані, зібрані з WEB-джерел. За допомогою СППМР можна отримати відповіді на питання: Що купують клієнти? Яка реклама викликає найбільший трафік? Отримані результати допоможуть підприємству ефективно проводити програми маркетингу, перепроектувати WEB-сайт з метою оптимізації трафіка та ін. СППМР можуть використовуватися для ухвалення рішень про ціни, для збереження частки ринку, для утримання клієнтів.

3.3. Концепція маркетингу в середовищі Інтернет

Концепція маркетингу – це ринкова орієнтація підприємства, що відповідає потребам споживачів.

Для реалізації концепції маркетингу в середовищі Інтернет необхідно створити корпоративний Web-сайт.

Мережа Інтернет виступає як новий інструмент маркетингу разом з такими традиційними інструментами, як маркетингові дослідження, товарна політика, канали збуту, ціноутворення, реклама та ін.

Інтернет має унікальні характеристики, які значно відрізняються від характеристик традиційних інструментів маркетингу:

відсутність обмежувальних географічних чинників для взаємодії з реальними і потенційними споживачами;

цілодобова доступність інформації та сервісів;

легкість зміни інформації, що надається, підтримка її актуальності без часових затримок і витрат на розповсюдження;

інтерактивність взаємодії із споживачами, партнерами.

Новий напрям у сучасній концепції маркетингу як *методології організації маркетингу в гіпермедійному середовищі Інтернету отримала назва **Інтернет-маркетингу, або електронного маркетингу.***

Інтернет-маркетинг (англ. Internet marketing) – це практика використання всіх аспектів реклами в Інтернеті для отримання відгуку від аудиторії; практика, яка включає як творчі, так і технічні аспекти роботи в мережі Інтернет, зокрема – дизайн, розробку, рекламу та маркетинг (Вікіпедія).

Цілі Інтернет-маркетингу можна умовно розділити на дві групи.

Перша – збільшення продажів, робота з найбільш зацікавленим сегментом цільової аудиторії, представники якої можуть стати клієнтами підприємства найближчим часом.

Друга – формування попиту, залучення уваги цільовій аудиторії до діяльності підприємства і його товарів/послуг.

Результатом реалізації обох груп цілей Інтернет-маркетингу є отримання максимального ефекту від потенційної аудиторії корпоративного сайту.

Існує два підходи до Інтернет-маркетингу.

Перший – як до додаткового засобу в маркетинговому арсеналі підприємства. Це Web-сайт підприємства без ведення бізнес-операцій. Розміщувана на сайті інформація повинна носити маркетинговий характер. Завдяки розвиненій функціональності сайт сприяє появі нових

клієнтів. Це відбувається шляхом інформування, підвищення обізнаності відвідувачів сайту. Сайт розглядається як рентабельний засіб збільшення популярності продукції, підвищення іміджу підприємства, його присутності на світовому ринку і як новий канал для комунікацій з клієнтами, постачальниками, партнерами по бізнесу. Сайт – це головний динамічний інструмент маркетингу підприємства.

Другий – як до засобу організації віртуального бізнесу, тобто використання Інтернет як основи незалежного, прибуткового підприємства, яке *існує тільки в Інтернеті*, продає специфічний товар (спеціалізованого асортименту) *по всьому світу* і надає клієнтам *економічні вигоди*, які конкуренти надати не можуть.

Інтернет-маркетинг має світовий масштаб, високу ефективність і можливість надання нових послуг на основі використання Інтернет-технологій.

Для отримання позитивних результатів від Інтернет-маркетингу повинна бути розроблена *стратегія присутності підприємства в Інтернеті*. У рамках даної стратегії можуть застосовуватися різні інструменти і методи маркетингу, які повинні бути об'єднані, а не бути ізольовані один від одного.

Інструменти Інтернет-маркетингу – це досить гнучкі і надійні онлайн-системи та сервіси, перевірені часом, без яких неможливе просування товарів і послуг у мережі Інтернет. Ці інструменти дозволяють вести діалог і встановлювати довірчі відносини між продавцем та покупцем, підприємцем і його клієнтами, партнерами.

До таких інструментів відносяться:

- пошукова оптимізація сайту;
- контекстна реклама;
- медійна реклама;
- Інтернет-PR (Public relations);
- вірусний маркетинг.

*Пошукова оптимізація (зміна сайту для кращої індексації пошуковими роботами) і просування (покупка посилань, реєстрація в каталогах) – всі разом позначаються аббревіатурою **SEO (search engine optimization – оптимізація під пошукові системи)**.*

Це найбільш ефективний вид просування, оскільки є одним з основних джерел цільового трафіка на сайт для цільової аудиторії.

Основні принципи пошукової оптимізації повинні бути закладені ще

на етапі проектування сайту. Одним з найважливіших каналів цільового трафіка є пошукові системи, які мають свої алгоритми видачі інформації. У Інтернеті дуже велика конкуренція. Тому будь-яке підприємство зацікавлене, щоб його сайт показували на перших позиціях за цільовими запитами. Чим вище він знаходитиметься в пошуковій видачі, тим більше відвідувачів прийде на нього за цільовими запитами. При цьому слід віддавати перевагу в просуванні пошуковим запитам, які краще конвертуються в замовлення, оскільки тільки сконвертовані в замовлення відвіданні сайту приносять дохід.

SEO (пошукова оптимізація) була названа в числі найзатребуваніших інструментів Інтернет-маркетингу 2011 року.

Основними перевагами пошукового просування сайту є:

- можливість "достукатися" до певного кола споживачів;
- контакт з користувачем пошукової системи відбувається в той момент, коли він дійсно цікавиться рекламованим продуктом;
- користувач не підозрює, що йому показують рекламу, – він сприймає пошукову систему як експерта, який завжди прийде на допомогу з цінною радою;
- довготривалість результату.

Контекстна реклама (Contextual Advertising) – це маркетинговий інструмент номер один. Можна сказати, що реклама – це пряма комерційна пропозиція поряд із результатами пошуку в короткій формі (пояснення). Вона розміщується поряд з результатами пошуку і на сторінках сайтів. Як правило, рекламне оголошення виводиться на сторінку в контексті пошукового запиту користувача. Клацнувши по посиланнях цього оголошення, користувач переходить на цільову сторінку, щоб докладніше ознайомитися з цією комерційною пропозицією.

Користувачі більш охоче клацають на оголошення, якщо в ньому міститься текст запиту. Тому при створенні контекстної реклами необхідно структурувати напрями діяльності, товарні групи, моделі товарів і виділити їх в окремі рекламні групи з унікальними текстами оголошень.

Текст оголошення повинен спонукати користувача зробити якусь дію, або вказувати на переваги, які отримає користувач, якщо клацне на оголошення.

Контекстна реклама ефективна при проведенні акцій,

короткострокових заходів, її можна у будь-який момент включити або вимкнути.

Вона є ефективним інструментом Інтернет-маркетингу при асортименті, що постійно оновлюється, оскільки перелік запитів, моделей, назв товарів можна міняти кілька разів протягом дня.

Контекстна реклама також названа одним із найзатребуваніших інструментів Інтернет-маркетингу 2011 року.

Контекстна реклама багато в чому схожа з пошуковою оптимізацією. Для обох необхідний список слів (ключових запитів), за якими просуватиметься сайт. Часто контекстне рекламне оголошення і посилання на оптимізований сайт розміщуються на одних і тих же сторінках.

Обидва ці інструменти направлені на досягнення мети Інтернет-маркетингу – збільшення продажів і робота з тією частиною цільової аудиторії, представники якої можуть стати клієнтами підприємства найближчим часом.

Проте у них є і багато відмінностей, завдяки яким контекстна реклама і пошукова оптимізація добре доповнюють один одного.

Основні переваги контекстної реклами: швидкість, спрямованість на цільову аудиторію, економічність, прозорість (оплата тільки за результат – перехід на сайт), ненав'язливість, масштабність, вимірність ефективності (наприклад, за кількістю замовлень з сайта).

Якнайкращий результат дає комплексне (сумісне, одночасне) використання контекстної реклами і пошукової оптимізації.

До інструментів Інтернет-маркетингу, направлених на формування попиту і залучення уваги споживачів до рекламованого товару, відносяться: медійна реклама, Інтернет-рп, вірусний маркетинг.

Медійна реклама – це розміщення рекламних матеріалів на сайтах у текстовому і графічному вигляді, банерна реклама, спливаючі вікна.

Банерна реклама заснована на тому, що бренд підприємства повинен просто попадатися на очі відвідувачам сайта.

На банерах розміщуються зображення, що рухаються або інтерактивні, динамічні, яскраві зображення, які привертають увагу. Але це один із найдорожчих інструментів Інтернет-маркетингу.

Головним є оптимально підібрані місця показів. Як правило, банерна реклама використовується для іміджевої реклами на майданчиках з високою відвідуваністю. Її перевага – великий обхват аудиторії. Але

ефективність такої реклами сумнівна.

При розміщенні банерної реклами на вузькоспеціалізованих тематичних майданчиках досягається висока ефективність, оскільки всі відвідування тут є цільовими. Звернення до цільової аудиторії здійснюється у момент високої зацікавленості.

Інтернет-пр – це розміщення статті або новини на інших сайтах з метою створення позитивного образу підприємства, встановлення взаєморозуміння і довірчих відносин між підприємством та громадськістю.

Статті повинні бути цікаві читачам. У них мають міститися цікава інформація, порівняння з конкурентами, минулими періодами, враження від використання товару, аналітика. Наприклад, щоквартальний аналіз ринку, де бренд буде освітлений у вигідному світлі. Але статті і новини не повинні бути рекламного характеру.

Інтернет-пр одночасно вирішує такі завдання: підвищує ступінь впізнавання бренда; позиціонує бренд; формує лояльне відношення; збільшує індекс цитування, що робить вплив на пошукову оптимізацію.

Часта цитованість бренду підприємства на профільних майданчиках, за певними інформаційними приводами, сприяє досягненню популярності підприємства, його керівників, торгової марки.

Статті залишаються в архівах сайтів і в базі пошукових систем надовго.

Вірусний маркетинг – це налагодження прямого каналу комунікації з цільовою аудиторією, зокрема в блогах і соціальних мережах.

Вірус – це будь-яке за формою інформаційне маркетингове повідомлення: картинка, відео або стаття. Якщо вірус спрацьовує, аудиторія починає його обговорювати. У результаті підприємство набуває популярності та отримує якісний зворотний зв'язок. Це сприяє підтримці інтересу до підприємства, внаслідок чого збільшується число відвідувачів сайта підприємства, кількість публікацій, посилань, коментарів до публікацій. У результаті це приводить до підвищення довіри, лояльності покупців і потенційних клієнтів підприємства.

Отже, переваги Інтернет-маркетингу полягають у такому:

По-перше, ключова роль переходить від виробників до споживачів. Найбільша цінність для бізнесу – завоювати увагу і лояльність покупців. А встановлення взаємин з ними – це головний капітал будь-якого підприємства.

По-друге, глобалізація бізнес-діяльності і зниження транзакційних витрат, пов'язаних з налагодженням та підтримкою взаємин.

По-третє, персоналізація взаємин і перехід до прямого маркетингу "один – одному" замість масового маркетингу. При масовому маркетингу покупець усереднений, анонімний; звернення до нього одностороннє. *Прямий Інтернет-маркетинг – це інтерактивний маркетинг із зворотним зв'язком, орієнтований на індивідуальні вимоги споживачів.*

Такий підхід до реалізації Інтернет-маркетингу в Інтернет-середовищі в інтерактивному режимі повністю відповідає цілям маркетингу підприємства і одночасно є його ефективним інструментом.

Інтернет-маркетинг із зворотним зв'язком є складовою Інтернет-бізнесу підприємства.

Важливим є те, що Інтернет-маркетинг, на відміну від традиційних маркетингових методів, дає чітку картину статистики від ефективності маркетингових кампаній, проведених у середовищі Інтернет.

3.4. Web-сайт підприємства як бізнес-інструмент

Одним з найважливіших напрямів у бізнес-діяльності підприємства є просування продуктів/послуг у мережі Інтернет. Основним інструментом просування виступає створюваний і розміщуваний в Інтернеті Web-сайт підприємства.

Створення сайту в Інтернеті забезпечує нові можливості по розширенню, інформаційній підтримці і рекламі бізнесу підприємства.

Професійно створений сайт забезпечує легкість його знаходження по запитах у пошукових системах, оскільки цільову аудиторію складають користувачі, які шукають конкретну інформацію в Інтернеті. Постійні контакти з клієнтами і партнерами по бізнесу дозволяють оперативно реагувати на зміни ринку та проводити своєчасну корекцію бізнес-діяльності. Крім того, витрати на рекламу в Інтернеті значно нижче, ніж в традиційних засобах.

Web-сайт сьогодні є не тільки інформаційним засобом або візиткою, а повноцінним маркетинговим інструментом, що привертає нових клієнтів, приносить прибуток.

Якісний сайт є основним інформаційним Web-ресурсом підприємства.

Тому концепція присутності підприємства в Інтернеті стає частиною загальної стратегії розвитку підприємства. Ця концепція є складовою плану маркетингу і реалізується шляхом створення корпоративного Web-

сайта.

З погляду бізнесу Web-сайт забезпечує віртуальну присутність підприємства в середовищі Інтернет, розміщення його комерційних пропозицій і їх реалізацію.

Сайт виконує дві основні функції:

інформаційну – надання відвідувачам сайта всієї необхідної інформації про діяльність підприємства, товари і послуги;

маркетингову – розширення ринку збуту товарів і послуг, залучення партнерів та формування у відвідувачів позитивного іміджу підприємства.

Розгляд процесу створення і підтримки корпоративного Web-сайта як стратегічно важливого аспекту бізнес-діяльності вимагає ретельної і грамотної постановки *цілей створення сайта і його використання*. Всі цілі повинні бути формалізовані й відповідати *SMART-критеріям*: бути точними, вимірними, досяжними, реалістичними та своєчасними, виходити із специфічних потреб бізнесу.

Еволюція цілей використання сайта включає етапи від створення іміджевого сайта з однієї Web-сторінки з контактною інформацією (мінімум), повнофункціонального електронного каталога продукції, електронного магазину до створення єдиного інформаційного простору шляхом злиття з КІС (максимум) з метою підвищення ефективності бізнесу та управління ним.

Результатом останнього етапу є створення сучасної корпоративної Web-системи, яка складається з безлічі взаємозв'язаних компонент, що відрізняються такими параметрами, як рівень доступу, функціональність, інтерфейс та ін.

За рівнями доступу виділяють такі компоненти:

а) корпоративні Web-ресурси – комплекс зовнішніх сайтів, відкритих для всіх;

б) екстранет-зона відкрита тільки для тих клієнтів і бізнес-партнерів, хто пройшов авторизацію;

в) закрита інтранет-зона для реалізації внутрішніх бізнес-процесів та комунікацій між співробітниками.

Усі три компоненти повинні функціонувати на базі єдиної системи управління контентом та інтегруватися з безліччю бізнес-додатків і сервісів (ERP-, CRM-системами, системами бухобліку, документообігу, платіжними системами і т. д.). Наприклад, замовлення, проведене через

Web-сайт, ініціює бізнес-процеси бухгалтерії, управління запасами, управління транспортом і ін.

Типовий план розробки сайту включає:

аналіз потреб замовника, ситуації на ринку і в Інтернеті;

побудова структури майбутнього сайту;

розробку дизайну;

програмування;

верстку і наповнення;

запуск сайту в Інтернеті;

розкручування сайту;

технічну підтримку і оновлення вже функціонуючого сайту.

Створюючи сайт, слід орієнтуватися не просто на залучення відвідувачів (хоча це і є одним з дуже важливих питань), а на залучення *покупців продуктів і послуг*. Необхідно точно знати, хто буде споживачами вироблюваної продукції/послуг, на які категорії споживачів розраховані пропоновані продукти/послуги. Тому на етапі концептуального опрацювання сайту доцільно передбачити його послідовну трансформацію:

{візитна картка} => {Internet-вітрина} => {електронний магазин}.

Процес розробки якісного Web-сайту є складним завданням, вирішення якої повинне базуватися на всесторонньому системному аналізі загальних і портфельних стратегій підприємства, споживачів продукції, конкурентів тощо. Результатом такого аналізу є створення концептуальної структури Web-сайту і розробка детального технічного завдання. Тільки в цьому випадку Web-сайт може стати не тільки іміджевим інструментом, але і могутнім засобом для просування товарів та послуг на ринку.

Існує декілька різновидів сайтів, які мають свою специфіку графічного оформлення:

Сайт-візитка, по суті будучи аналогом рекламного буклета, розміщеного в Інтернеті, вимагає відповідного дизайнерського рішення, щоб гідно виконувати свої рекламно-представницькі функції для невеликих підприємств.

Корпоративний сайт може включати велику кількість як статичних, так і динамічних сторінок, заповнених інформацією про продукцію, форумами, розсилками. Оформлення подібного сайту повинне враховувати імідж підприємства.

Інтернет-магазином є каталог товарів або послуг з можливістю укладення інтерактивної угоди. На сайті також розміщується інформація про способи оплати і доставки товару, сервісні і гарантійні послуги.

Інформаційний портал характеризується великим об'ємом інформації з певної тематики. Як правило, на подібному сайті розміщуються галузеві новини, статті, аналітичні огляди, рекомендації фахівців і ін.

Промо-сайт можна порівняти з яскравим рекламним щитом в Інтернеті. Велике значення при його розробці приділяється графіці і використанню мультимедійних елементів. Промо-сайти розробляються на певний термін і під конкретну мету: отримання заявок, залучення клієнтів, проведення маркетингового дослідження, опитування і т. д.

Створення корпоративного Web-сайта – це складний *Web-проект*, що включає такі *етапи розробки*:

Етап 1. Ухвалення рішення про створення сайта.

Перш ніж створити сайт і онлайн-бренд підприємства, необхідно визначити його ідеологію та стратегію просування на ринок.

Ідеологія сайта – це основна ідея і система цінностей бренда, яка не змінюється упродовж усього життя сайта.

Стратегія просування сайта – це спланований комплекс заходів для досягнення певного результату (цілі).

Цілі і завдання сайта можуть мінятися в процесі його функціонування. Залежно від короткострокових цілей може змінюватися і стратегія. Але ідеологія повинна бути незмінною.

Сайт орієнтується на певну аудиторію. Тому стратегія просування повинна орієнтуватися на залучення цільових відвідувачів.

У більшості випадків мета повністю визначається причиною, яка змусила керівництво підприємства звернути свій погляд на Інтернет. Так, наприклад, якщо корпоративний сайт вирішили створити із-за частих питань потенційних клієнтів, то він повинен бути інформаційним. Якщо ж Web-сторінка виступатиме як маркетингова кампанія, то краще спробувати створити іміджевий проект.

Етап 2. Розробка концепції.

Для розробки концепції необхідно провести невелике дослідження вже існуючих проектів цього ж напрямку (сайтів конкурентів) і зрозуміти, хто є майбутніми потенційними відвідувачами. На підставі цих даних розробляється докладна структура сайта, описується його

функціональність, основні вимоги до проекту і т. п. Тобто на даному етапі ухвалюється рішення, яка інформація повинна розміщуватися в Інтернеті, як вона буде структурована, і що повинен уміти робити сайт. Фактично мова йде про створення технічного завдання для розробників проекту.

Етап 3. Розробка архітектури.

Описується апаратна платформа, використовуване програмне забезпечення, структура баз даних тощо.

Етап 4. Кодування.

Під кодуванням зазвичай розуміється створення дизайну, написання всіх необхідних скриптів і їх сумісна відладка.

Етап 5. Наповнення інформацією, тобто написання красивого і повного тексту для сайта, що розробляється.

Етап 6. Упровадження.

Під упровадженням зазвичай розуміється цілий комплекс дій з розміщення сайта в Інтернеті від реєстрації відповідного домена до проведення маркетингової кампанії, необхідної для залучення до нього відвідувачів.

Етап 7. Розвиток.

Визначаються напрями розвитку Web-проекта і частота оновлення інформації на сайті.

Розробка структури Web-сайта і його розміщення в Інтернеті

Розробка сайта – складний і трудомісткий процес, що вимагає залучення різнопрофільних фахівців: програмістів, дизайнерів, копірайтерів, редакторів, публікаторів, менеджерів і ін.

Його розробка починається з *конкурентного аналізу*, що проводиться відділом маркетингу. Це не процеси маркетингових досліджень, а вивчення передового досвіду проектування, розробки, підтримки і розвитку Web-сайта. Це один з видів *бенчмаркингу* – підходу до процесу стратегічного планування, заснованого на вивченні всього кращого, передового, з метою упровадження в роботу свого підприємства. Об'єктами бенчмаркингу є:

- "родзинки", "фішки", що додають сайту оригінальність;
- способи подачі і структуризації контенту;
- оригінальні сервіси і функціональності;
- вдалі дизайнерські рішення і ін.

Саме у них міститься максимальний конкурентний потенціал, що

дозволяє привернути й утримати клієнта на сайті.

У ході конкурентного аналізу виявляється ступінь корисності таких рішень для цільових аудиторій і самого підприємства. Наприклад, відвідувач на сайті меблевої фірми може "пограти" з конструктором меблів і зробити замовлення меблям індивідуальної конструкції (або сайт кав'ярні повинен заманювати відвідувачів оригінальністю, романтикою, підкреслювати, що це не будинок, не робота, а кав'ярня, де можна відпочити, розслабитися).

Сайт має працювати на підприємство, а не на конкурента!

Структура сайту – це взаєморозташування і взаємозв'язки його частин – розділів. Усі матеріали повинні відноситися до одного з його розділів.

При розробці структури сайту необхідно подивитися на своє підприємство очима клієнта-відвідувача.

Структура сайту включає карту сайту і систему навігації.

Карта – це сторінка сайту із структурою Web-ресурса в розгорненому вигляді.

Система навігації – це система елементів інтерфейсу, що дозволяє пересуватися сайтом (за посиланнями). Вона має бути продуманою і реалізуватися шляхом опрацювання системи меню.

Сайт повинен мати інтерфейс, що дозволяє відвідувачу легко орієнтуватися в його ресурсах і що не вимагає спеціального навчання відвідувачів. Візуальне виділення інформаційних блоків, контрастні посилання, інтуїтивне зрозуміле розташування елементів управління та грамотна верстка здатні зробити сайт зручним й інформативним для відвідувачів.

Велике значення для відвідувачів має зручність користування сайтом (Usability) і побудова Web-інтерфейсів сайту, направлених на досягнення основної мети відвідувача (такої, наприклад, як дзвінок менеджеру, оформлення замовлення, здійснення покупки і т. д.).

Юзабіліті безпосередньо впливає на бренд, оскільки бренд – це унікальний і привабливий для цільової аудиторії образ торгової марки. Якщо сайт для відвідувача зручний, він завжди ним скористається, навіть якщо ціна за товар буде вища, ніж у конкурента.

Корпоративний сайт повинен бути повністю гіпертекстовим середовищем, що складається з безлічі невеликих смислових фрагментів, зв'язаних перехресними посиланнями.

Інформаційне наповнення – це зміст, *контент сайта*, основний його матеріал, розміщений на сторінках. Саме ради пошуку актуального, ясного, зручно представленого контенту відвідувачі приходять на сайт. Тому основним принципом при наповненні сайту вмістом є *клієнтоорієнтованість* – адаптація контенту під потреби, особливості і цілі відвідувачів, тобто контент повинен бути орієнтований *на продажі*.

Корпоративний сайт складається з ряду структурних елементів. При створенні конкретного сайту ті або інші елементи можуть бути видалені або додані, але зазвичай у структурі сайту присутні наведені нижче розділи:

1. Найважливіша сторінка сайту – головна. Вона призначена для орієнтування відвідувача сайту.

На *головній сторінці сайту* необхідно забезпечити дотримання єдності *маркетингового образу підприємства*: логотип; добре помітна і зрозуміла фраза, що дає зрозуміти відвідувачеві, куди він потрапив, виражає суть і унікальність бізнесу підприємства з погляду клієнта; основна ілюстрація; посилання на карту сайту; контактна інформація; стрічка новин; унікальна торгова пропозиція.

2. Розділ "*Про підприємство (компанії, фірми)*" обов'язковий. Його завдання – надати базову інформацію про бізнес власника Web-ресурсу. Інформація має бути важлива і корисна для аудиторії сайту. Розділ повинен містити маркетинговий контент з елементами рекламування: "Наші переваги", "Чому ми?", "З чого почати?". Тут має бути наведений список ключових слів для пошуку пошуковими роботами Інтернету.

3. Розділ "*Інформація про продукцію, товари і послуги*". Цей розділ сайту описує з необхідним ступенем деталізації продукцію, товари, послуги мовою, доступною кожній ніші клієнтів, а також прайс-листи.

4. *Інформаційний розділ* (загальна інформація) Містить відомості про загальний стан справ у галузі. Це просто цікава інформація, яка може бути корисна клієнтам.

5. Розділ "*Рекламна афіша*".

6. Розділ "*Для партнерів*".

7. *Система online-замовлень та їх обробки*.

8. Розділ "*Новини компанії*". Новини бажано висловлювати стисло, у вигляді анонсів, що мають посилання на документи – повні тексти.

9. Розділ "*Для спілкування з клієнтами*". Залучення клієнтів і просто відвідувачів до участі в житті підприємства – зручний інструмент маркетингу. Коли значну кількість людей, що вже купили продукцію

підприємства, вдалося залучити в дискусію, нових відвідувачів легше мотивувати до покупки, оскільки вони можуть переконатися, що дуже багато людей уже зробили її і задоволені результатом.

У складі корпоративного сайту можуть бути присутніми і такі розділи: конкурси, розіграші призів і рекламні акції; база знань; поради; терміни; персонал; вакансії; портфоліо; кейси проектів; календар подій.

Якщо розглядати сайт як провідника всіх вищеописаних складових, то можна зробити висновок, що на даний момент сайт є не просто частиною будь-якої крупної компанії, а невід'ємною частиною практично кожного підприємства, складовою фірмового стилю його бізнес-діяльності. І саме розвиток даного напрямку бізнесу (Інтернет-представництва компаній) дозволять компаніям надалі розвиватися і збільшувати число своїх клієнтів не тільки в даному регіоні, але і по всьому світу.

На рис. 3.16 наведений приклад корпоративного сайту.

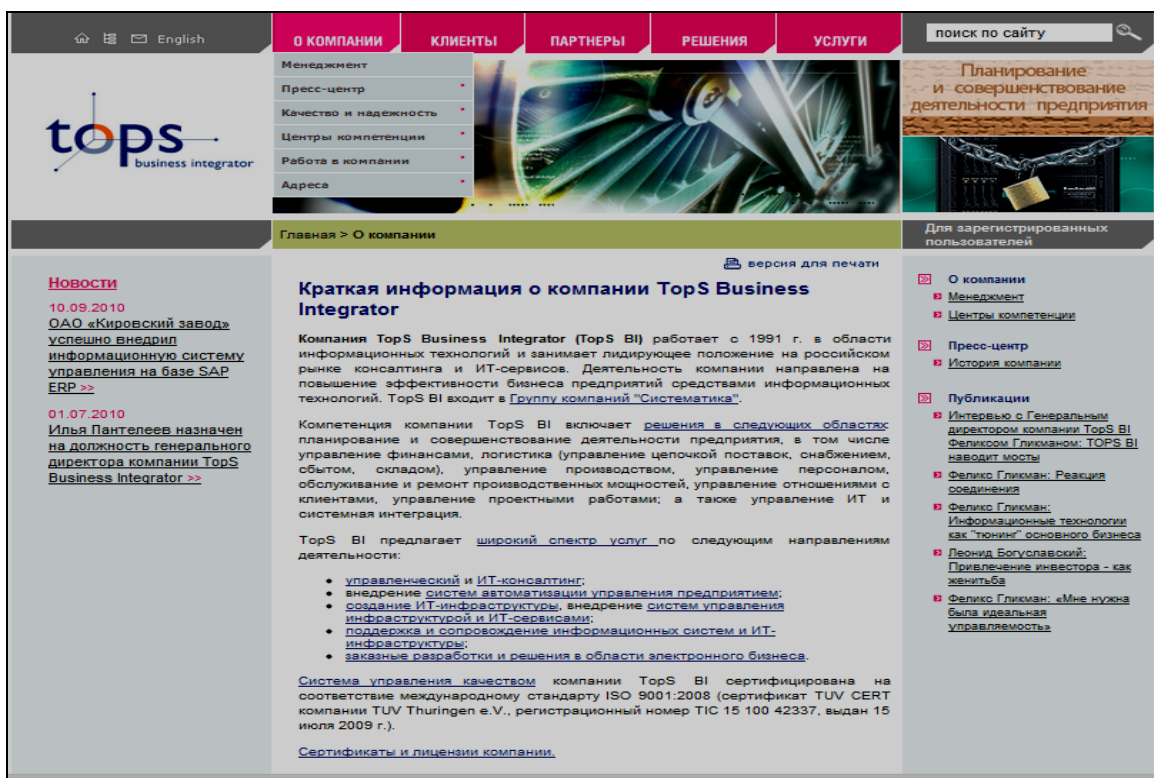


Рис. 3.16. Приклад корпоративного сайту компанії

Створення повноцінного Web-сервера підприємства

Web-сервер – це комплекс ПЗ і апаратних засобів, призначений для підтримки Web-сайта, мереж інтранет і екстранет. Він здійснює:
а) відображення Web-сторінок;

б) контроль стану Web-сторінок.

Завдання застосування web-сервера в системі електронного бізнесу може включати достатньо широке коло питань. Відповідно до цього можна виділити такі групи параметрів Web-сервера: економічні, організаційні і маркетингові.

Економічні параметри включають оцінку економічної ефективності вибраного варіанта побудови системи електронного бізнесу підприємства на основі Web-сервера в середовищі Інтернет. Для визначення економічної ефективності необхідно визначити основні статті витрат і зниження витрат за рахунок використання системи електронного бізнесу підприємства на основі Web-сервера.

Організаційні параметри визначають ступінь інтеграції нової інформаційної системи з існуючою системою і ступінь інтеграції нової інформаційної системи з існуючою бізнес-діяльністю підприємства.

Під маркетинговими параметрами в даному випадку розуміються параметри, що відображають ефективність проведення маркетингової програми реалізації і просування Web-сервера в середовищі Інтернет і використання інструментів Інтернет-маркетингу, що характеризують ефективність. У їх основі лежить аналіз інформації, що отримується з лог-файлів Web-сервера і/або застосування cookie-файлів. Отримані дані з найбільшою ефективністю можуть бути використані для аналізу їх змін за певний інтервал часу і служити критеріями коректування всього плану реалізації і просування Web-сервера, а також для перегляду заходів, що проводяться, в рамках розробленої маркетингової програми просування сервера.

Можна виділити такі *критерії ефективності Web-сервера*:

ефективність різних входів на сервер;

оцінка відвідуваності web-сторінок сервера;

ефективність банерної реклами;

ефективність перетворення відвідувачів сервера в покупців;

кількість повторних відвідувань сервера.

Процедура розміщення сайту в мережі коротко описується так: всі файли, тобто Web-сторінки, завантажуються за допомогою спеціальної програми на сервер-хостинг провайдера – компанії, що надає місце для web-ресурсу в Інтернеті.

Існує два способи розміщення сайту в Інтернеті: безкоштовний і

платний.

Безкоштовний хостинг дозволяє безкоштовно вибрати доменне ім'я третього рівня для свого сайту і викласти сайт в Інтернет. Безкоштовний хостинг припускає розміщення на сайті реклами з боку хостинг-провайдера. Можливості у безкоштовного варіанта обмежені.

Платний хостинг дає можливість вибору доменного імені першого і другого рівнів, які оплачуються щороку. Платний хостинг – означає, що оплата здійснюється за місце для Web-сайту в мережі Інтернет, але при цьому підприємство є повноправним господарем свого Web-ресурсу.

Після того як вибраний хостинг, необхідно "розкрутити" сайт. Для цього необхідно:

оптимізувати сайт так, щоб пошукові системи в першу чергу знаходили саме ту інформацію, яка найповніше представлена на вашому сайті (основний його зміст);

розмістити інформацію про новий ресурс в мережі. Інакше кажучи – зайнятися розкручуванням, рекламою Web-проекта;

займатися оновленням змісту (контента) сайту постійно.

Функціональність корпоративного сайту

Ядром веб-сайту є його функціональна платформа. Функціонал сайту ділиться на: зовнішній – для відвідувачів і внутрішній, який залежить від бізнес-цілей сайту, що розробляється.

Те, що бачать відвідувачі сайту, – це вітрина. А бізнес-діяльність невидима для відвідувачів сайту.

Функціональна платформа – це "движок" сайту, який прискорює і автоматизує бізнес-процеси завдяки безмежним можливостям Інтернету.

"Движок" сайту – це закриті для сторонніх канали комунікацій: між співробітниками підприємства, між співробітниками і постачальниками, партнерами по бізнесу та ін. Це моментальне віддзеркалення будь-яких змін у прайс-листах, на складах. Це автоматичний моніторинг конкурентів і інструмент для керівника за віддаленим онлайн-контролем за всіма аспектами бізнес-діяльності.

Корпоративний сайт повинен стати інструментом, що підтримує всі основні бізнес-процеси підприємства.

Характеристика груп бізнес-процесів, підтримуваних корпоративним Web-сайтом, представлена в табл. 3.2.

Аналізуючи інформацію наведеної таблиці, можна говорити про сайт як про бізнес-продукт. Він повинен заробляти гроші, приносити дохід.

В основу побудови корпоративного сайта кладуться фундаментальні принципи клієнтоорієнтованих систем. Сайт призначений для відвідувачів, які складають цільову аудиторію.

Бізнес-термін "клієнтоорієнтованість" розглядається як ключова концепція проектування Web-сайта з погляду клієнтів і строго під вирішуваними ними завданнями. При проектуванні всіх складових сайта повинна бути закладена мета – спонукати клієнта зробити задані дії.

Таблиця 3.2

Характеристика груп бізнес-процесів, підтримуваних корпоративним Web-сайтом

Група бізнес-процесів	Характеристика бізнес-процесів
1	2
1. Стратегічний розвиток бізнесу	1.1. Позиціонування підприємства, портфеля брендів і продуктів. 1.2. Надання базової інформації про бізнес. 1.3. Робота з бізнес-партнерами
2. Маркетинг	2.1. Надання первинної маркетингової інформації про підприємство, продукцію, клієнтів. 2.2. Надання інформації для електронних друкарських систем 2.3. Просування і використання банерної, контекстної реклами. 2.4. Участь у форумах, соціальних мережах, співтовариствах і т. д.
3. Продажі	3.1. Прямий продаж продукції через Інтернет-магазин і електронні каталоги 3.2. Оформлення заявок і відправлення запитів через web-форми
4. Клієнтський сервіс	4.1. Формування каналу зворотного зв'язку з клієнтами. 4.2. On-line підтримка клієнтів (навчання, консультування)
5. Бізнес-аналітика	5.1. Збір аналітичної інформації за допомогою опитів і анкетування на сайті. 5.2. Вивчення особливостей поведінки споживачів, їх смаків і переваг
6. Управління персоналом	6.1. Проведення первинного анкетування і тестування кандидатів на вакантні посади. 6.2. Формування і підтримка позитивного іміджу на ринку праці. 6.3. Формування співтовариств з числа колишніх співробітників підприємства
7. Управління фінансами	7.1. Оптимізація документарного оформлення операцій, скорочення циклу продажів. 7.2. Отримання доходів від розміщення на сайті реклами сторонніх організацій. 7.3. Скорочення операційних і адміністративних витрат

1	2
8. Управління інфраструктурою і підтримуючими процесами	8.1. Оптимізація документообігу. 8.2. Формування "віртуального офісу", інтегрованого з мобільними засобами зв'язку
9. Управління виробництвом	9.1. Отримання інформації безпосередньо від клієнтів для створення "кастомізованих" продуктів, максимально адаптованих під індивідуальні потреби

Цільові аудиторії – це групи користувачів (відвідувачів) сайта, що є критично важливими для бізнесу: клієнти, бізнес-партнери, інвестори, ЗМІ, конкуренти, акціонери, претенденти на вакансії, співробітники. На них орієнтується сайт. Виявлення і постійний моніторинг цільової аудиторії – одне з ключових завдань маркетингу. Кожній цільовій аудиторії відповідає свій список цілей. Як цілі можуть бути: вибір і замовлення товару, отримання консультації, відправка претензії, пошук контактної інформації і т. д.

Цілі користувачів сайта визначають споживчі характеристики сайта як продукту. На підставі них розробляються сценарії (алгоритми) поведінки користувачів на сайті. А сценарії визначають функціональність і структуру сайта та його інтеграцію з додатками корпоративної інформаційної системи.

З метою оперативної взаємодії підприємства з цільовою аудиторією використовується *механізм зворотного зв'язку*, що включає анкетування, опитування, форуми, гостьові книги, розсилки новин тощо.

Важливим є те, що за допомогою механізму зворотного зв'язку підприємство отримує на сайті коментарі і відгуки від реальних і потенційних клієнтів.

Отримана інформація допомагає більш глибоко зрозуміти потреби відвідувачів, поліпшити якість товарів, зробити відповідні коректування в зміст сайта.

На основі отриманої інформації створюється база даних по активних відвідувачах, що включає контактну інформацію, інформацію про їх інтереси, переваги, затребуваність конкретних сторінок сайта й ін. Ця інформація із створеної бази даних ефективно використовується для подальшого інформування відвідувачів про акції, що проводяться, про нові товари тощо.

Інструментами зворотного зв'язку є запити інформації, інтерактивні web-форми для замовлень, опитувань, повідомлень, голосувань, збору думок, питань/відповідей, відгуків.

Web-форми – це зручний спосіб отримання інформації від відвідувачів сайта. При проектуванні сайта створюються форми зворотного зв'язку з відповідними полями, які заповнюють відвідувачі, здійснюється настроювання і вбудовування форми на потрібну сторінку сайта. Повноцінні форми зворотного зв'язку дозволяють зберігати інформацію, отриману від відвідувачів, і автоматично генерувати онлайн базу даних.

На основі аналізу інформації форм зворотного зв'язку сайт можна зробити краще: адже ніхто інший не оцінить його роботу більш повно і неупереджено, як рядовий відвідувач. Крім того, відвідувач починає себе відчувати корисним, потрібним, особливо, коли його думка враховується. Відвідувачі самі починають рекламувати Web-ресурс серед друзів, знайомих, заносити на нього посилання в соціальні закладки і блоги. Це сприяє нарощуванню кількості посилань на сайт і, зрештою, впливає на основні показники сайта.

Сайт перетворюється на інфраструктурну одиницю в загальному комунікаційному середовищі підприємства, керованому маркетингом, виконує роль маркетингового інструменту і бізнес-інструменту.

У багатьох компаніях вже склалася тенденція надавати своїм співробітникам, партнерам і клієнтам доступ до всіх типів інформації та сервісів на основі web-технологій. Проте в корпоративних мережах компаній функціонує велике число різномірних бізнес-додатків, створених у різний час, різними організаціями, на базі різних платформ і технологій. Тому актуальним є завдання *Web-інтеграції* цих додатків. Це завдання полягає в тому, щоб об'єднати різномірні бізнес-додатки і системи в єдине середовище на базі мережі Web.

Практикуються такі підходи до Web-інтеграції:

Інтеграція на рівні представлення. Даний рівень дозволяє користувачеві взаємодіяти з додатком. Інтеграція на рівні представлення дає доступ до призначеного для користувача інтерфейсу віддалених додатків.

Інтеграція на рівні функціональності. Дана інтеграція має на увазі забезпечення прямого доступу до бізнес-логіки додатків. Це досягається безпосередньою взаємодією додатків з API (програмним інтерфейсом

додатків) або ж взаємодією за допомогою Web-сервісів.

Інтеграція на рівні даних. У даному випадку передбачається доступ до одній або декількох баз даних, використовуваних віддаленим додатком.

Комплексна інтеграція. Комерційні рішення по Web-інтеграції, як правило, включають усі три типи інтеграції.

Прикладом може служити Web-інтеграція системи 1С.

У системі 1С однією з переваг Web-технологій є забезпечення доступності до системи 1С великої кількості користувачів з мінімальними витратами. Користувачу немає необхідності встановлювати програмний продукт, погоджувати параметри підключення і т. д. Досить запустити браузер. Простим прикладом може служити експорт прайс-листа на сайт фірми. У цьому випадку дані однонаправлено будуть вивантажуватися з 1С і експортуватися в базу даних сайта. Рішення дозволить оперативно інформувати користувачів про цінову політику підприємства.

У складнішому варіанті можливе оформлення частини документів через сайт. Наприклад, заявки на постачання товару і виконання робіт.

Якщо у фірмі багато віддалено працюючих представників, вони можуть, підключившись до мережі Інтернет з переносних ПК або КПК, працювати з необхідними документами, які потім будуть завантажені в 1С: Підприємство.

Варіантів використання Web-технологій багато. У конкретному випадку потрібно орієнтуватися на потреби замовника.

Ефективність Web-сайта

Основними чинниками, що впливають на ефективність сайта, є: актуальність, націленість інформації на конкретних користувачів, своєчасне реагування на їх запити.

Для підвищення прибутковості електронного бізнесу велике значення має ведення моніторингу ефективності сайта. Механізм моніторингу включає вимірювання того впливу, який сайт надає як на цільову аудиторію, так і на випадкових відвідувачів. Моніторинг ефективності сайта проводиться з метою поліпшення роботи існуючого сайта і пошуку нових можливостей у майбутньому. Процес вимірювання трафіка на сайті складається з двох етапів: перш за все необхідно вже при створенні сайта забезпечити можливість точних вимірювань цього об'єму в майбутньому, а по-друге, провести самі вимірювання.

При розробці сайта з урахуванням потреби у вимірюваннях дуже

важливо відстежувати ті шляхи, якими користувачі приходять на сайт, і їх переміщення усередині самого сайта. Чи приходять вони по посиланнях з пошукових машин? Чи користуються вони меню і системою пошуку на сайті? Як вони поведуться, потрапивши на сайт: чи вдається їм швидко знайти необхідну інформацію або ж ні, і вони йдуть роздратованими? Для того щоб мати можливість відповісти на всі ці питання, сайт повинен володіти такими характеристиками:

1. Взаємодія з браузером.

При розробці сайта необхідно забезпечити взаємодію браузера з Web-сервером, що дозволяє відстежувати і реєструвати пересування користувача по сторінках сайта.

2. Облік цілей і завдань вимірювань.

Основним джерелом інформації про поведінку відвідувачів на сайті є log-файли. У них зберігаються дії користувачів. Перш ніж оцінювати кількість відвідувань сайта або кількість запитів браузера, зареєстровану в log-файлі, важливо чітко поставити завдання цих вимірювань. Основна мета всіх цих вимірювань – зрозуміти, яким чином клієнти (покупці або просто користувачі сайта) взаємодіють із сайтом.

3. Вимірювання об'єму трафіка на сайті.

Для проведення досліджень необхідні спеціальні інструменти для реєстрації трафіка. Особливу увагу при використанні цих інструментів слід приділяти аналізу посилань, продуктивності і аналізу журналів сайта. На основі цієї інформації адміністратор системи може зробити необхідні висновки про ефективність сайта.

4. Аналіз посилань.

Аналіз посилань допомагає виділити найпопулярніші, найменш використовувані і непрацюючі посилання.

5. Продуктивність.

Проблема продуктивності постає тоді, коли в програмі виникає необхідність проаналізувати великий об'єм даних, особливо тих, що поступають постійним потоком.

6. Аналіз log-файлів.

Ретельний аналіз журналів сайта може допомогти у виробленні чіткої стратегії розвитку. Дана технологія дозволяє збирати інформацію про користувачів: звідки вони приходять на сайт, як довго затримуються на кожній сторінці, де географічно знаходяться? Який найпопулярніший маршрут, як можна поліпшити інтерфейс користувача на сторінках, через

які він пролягає? Технологія також дозволяє відстежувати перенаправлення з інших сайтів, що дуже зручно для визначення не тільки того, звідки приходять користувачі, але і того, як вони пересуваються усередині сайта. Крім цього, за допомогою аналізу журналів можна перевірити, наскільки сервери сайта справляються з потоком, особливо в години і дні пікового навантаження.

Закладені при розробці сайта інструменти вимірювання трафіка і відстеження іншої корисної інформації допомагають зібрати статистику про поведінку відвідувачів на сайті.

Щоб оцінити цінність сайта для бізнесу, необхідно накопичені статистичні дані перетворити на знання. Для цих цілей застосовуються аналітичні бізнес-додатки, які забезпечують можливості зберігання великих масивів даних і набір аналітичних інструментів, здатних корелювати дані по багатьом вимірюванням та обробляти їх. Наприклад, число показів рекламних оголошень, кількість проданих товарів, показаних сторінок і т. д.

Системи бізнес-аналітики допомагають підприємству реалізувати динамічність, критично важливу для ведення бізнесу в Інтернеті. Користувачі бізнес-аналітичної системи дістануть можливість оперативно ідентифікувати тенденції і закономірності бізнесу, а також реагувати на них. Інструменти бізнес-аналітики використовуються для визначення успішності рекламних заходів, аналізу закономірностей маршрутів відвідувачів сайта, оцінки ефективності сайта й ін. Нові знання дозволять поліпшити якість обслуговування клієнтів і виявити нові джерела грошових надходжень.

3.5. Системи електронної комерції

Електронний ринок, електронний бізнес, електронна комерція

Інтернет-технології допомагають реалізувати нові стратегії розвитку бізнесу підприємства. Йдеться про активне використання можливостей Інтернету для ведення бізнесу.

Перш за все, Інтернет-технології забезпечують інфраструктуру для ведення електронного бізнесу.

Практично не існує видів економічної діяльності, які не можна було б тим або іншим методом оптимізувати за рахунок Інтернету. Мережа Інтернету спочатку стала середовищем ділового спілкування і лише потім – середовищем масового придбання товарів і послуг.

Фокус ділової активності перемістився на максимальне використання

переваг комунікацій та зв'язків компаній і підприємств в глобальній мережі. У результаті мережа Інтернет перетворилася на глобальний електронний ринок.

Електронний ринок (англ. *electronic market*) – це глобальна інформаційна система, об'єднуюча безліч покупців і продавців, призначена для обміну інформацією, товарами, послугами і здійснення платежів.

Це повноцінний ринок з власною інфраструктурою, законами розвитку, кон'юнктурою і конкуренцією.

Безумовно, це унікальний Інтернет-ринок. Проте основні чинники, що визначають його економічний розвиток, є такими ж, як чинники розвитку звичайної економіки, а саме: орієнтація на індивідуальні потреби і переваги споживача, високу якість та доступність пропонованих йому товарів і послуг.

Розвиток інформаційних і телекомунікаційних технологій сформували середовище для економічної діяльності в Інтернеті, утворивши новий інтерактивний канал взаємодії компаній з бізнес-партнерами і клієнтами. Сьогодні комерційна діяльність в Інтернеті стала доступною всім.

У даний час існує два основні напрями використання Інтернет у бізнесі. Перше – *Інтернет як засіб комунікації*, джерело довідкової інформації, засіб реклами і маркетингу для ведення бізнесу (господарській діяльності) поза електронними мережами. Друге – *Інтернет як інструмент ведення електронного бізнесу, заснованого на принципах мережної економіки*.

Мережна економіка – це господарська діяльність, що базується на горизонтальних (прямих) тривалих зв'язках між усіма учасниками спільної діяльності в інформаційно-комунікаційному середовищі мережі Інтернет.

Це якісно нова форма управління, яка відрізняється від командно-ієрархічної (централізованою) і ринкової форм управління економічною діяльністю. Мережна економіка стає базисом для електронного бізнесу, який не може існувати поза мережею.

Електронний бізнес (англ. *e-business*) – це підприємницька діяльність, заснована на використанні інформаційних і телекомунікаційних технологій, що забезпечують оптимальну взаємодію суб'єктів економічної діяльності (ділових партнерів) в комп'ютерних мережах, з метою отримання прибутку і створення інтегрованого ланцюжка доданої вартості.

Розвиток інформаційної інфраструктури загальнодоступної інтерактивної мережі Інтернет, а також простота використання мережі об'єднали безліч покупців і продавців інформації, товарів і послуг, а взаємодія суб'єктів економічної діяльності сформувала нові моделі ведення бізнесу.

Класифікація моделей електронного бізнесу за типом взаємодіючих суб'єктів наведена в табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Класифікація і характеристика моделей електронного бізнесу

Суб'єкт електронного бізнесу	Держава Government (G)	Бізнес Business (B)	Кінцевий споживач Consumer (C)
Держава (G)	G2G government-to-government – координація і управління між різними гілками влади	G2B government-to-business – взаємодія виконавчої влади і комерційних структур з метою підтримки і розвитку бізнесу	G2C government-to-consumer – інформування громадськості про діяльність органів влади
Бізнес (B)	B2G business-to-government – забезпечення органів влади матеріалами, товарами у формі державних закупівель	B2B business-to-business – електронна комерція, орієнтована на бізнес-партнерів (підприємство – підприємство)	B2C business-to-consumer – електронна комерція, орієнтована на прямі продажі населенню (кінцевим споживачам)
Кінцевий споживач (C)	C2G consumer-to-government – участь приватних осіб у виборах, сплата податків, зборів, штрафів; звернення, скарги громадян	C2B consumer-to-business – приватні послуги, постачання товарів комерційним організаціям по цінам, що встановлюються споживачем (комерційною організацією), порівняння цін різних приватних осіб	C2C consumer-to-consumer – взаємодія між кінцевими споживачами

Електронний бізнес вимагає ретельної підготовчої роботи,

розвиненої програмно-технологічної інфраструктури, налагодженої системи взаємин підприємств з постачальниками і клієнтами, чітко організованої системи доставки куплених товарів, обліку ринкових ситуацій і ін.

У електронному бізнесі Інтернет-технології використовуються для реалізації бізнес-процесів підприємства в мережі, їх координації і управління.

Основною складовою електронного бізнесу, його найбільш масштабною і ємкою галуззю є електронна комерція.

Електронна комерція (англ. *e-commerce*) – термін, використовуваний для позначення комерційної діяльності в мережі Інтернет. Кількість видів електронної комерції, що існують на сьогоднішній день, досить багато: продаж товарів, надання туристичних, банківських, медичних, рекламних, брокерських, інформаційних послуг і ін. Моделі B2B і B2C забезпечують велику частину транзакцій у мережі Інтернет.

Модель B2B – скорочення від англійських слів "Business to business", в буквальному перекладі – бізнес для бізнесу. Це сектор ринку, який працює не на кінцевого, рядового споживача, а на компанії, підприємства, тобто на інший бізнес. Це організація комплексної інформаційної і торгової взаємодії між компаніями за допомогою електронних комунікацій (Інтернет, Інтранет, мобільних і інших засобів зв'язку). Основною відмінністю системи B2B є автоматизований обмін інформацією між двома взаємодіючими системами, що означає наявність на обох сторонах комплексних автоматизованих інформаційних систем класу ERP (систем управління ресурсами підприємства). У системі B2B постачальник має можливість проглядати поточні потреби компанії, оперативно реагувати на них, планувати графік постачань, визначати способи доставки, виставляти рахунки на оплату. Причому всю цю інформацію він може вводити в систему управління ресурсами підприємства. Перш за все, системи B2B призначені для вирішення завдань збуту і матеріально-технічного постачання. Вони дозволяють понизити транзакційні витрати й видалити неефективні ланки з ланцюжків поставок.

Такий вид бізнес-діяльності, коли дві компанії проводять бізнес-транзакції з допомогою Інтернет, дозволяє побудувати на новому рівні комерційні зв'язки між виробниками і споживачами, створює сприятливий ґрунт для партнерських відносин між ними. Ринок стає відкритішим і

з'являється маса можливостей взаємодії і придбання необхідних послуг на локальному ринку, позбавляючи від необхідності імпорту матеріалів і устаткування з-за кордону або тривалого пошуку ділового партнера. У міжнародному сенсі електронна комерція дає компанії більше шансів для високої бізнес-активності на глобальному ринку.

Основна мета системи B2B – підвищення ефективності роботи підприємства на B2B-ринку за рахунок зниження витрат на підготовку торгових процедур і розширення географії бізнесу до масштабу всього світу.

Завдання B2B системи:

- організація швидкої і зручної взаємодії між підприємствами;
- побудова захищених надійних каналів обміну інформацією між ними;
- координація дій підприємств і сумісний їх розвиток на основі інформаційного обміну.

Система B2B може бути як відкритою, яку можуть бачити і відвідувати звичайні користувачі або інші можливі партнери, так і закритою – тобто такою, яка існує тільки для певних партнерів або робочих груп і виконує тільки певні технологічні функції.

За функціональними можливостями серед сайтів B2B можна виділити такі групи:

5. Каталоги. Є найбільш тривіальним варіантом сайта типу B2B, де покупці знаходять продавця товарних позицій із фіксованою ціною.

6. Електронні біржі. Відрізняються більшою складністю в порівнянні з каталогами і функціонально подібні до реальних бірж. Використовуються в основному для торгівлі товарами широкого споживання, такими, як зерно, папір, метал і так далі.

7. Аукціони. Такі сайти функціонально подібні до реальних аукціонів і віртуальних аукціонів B2C, але через специфіку моделі B2B часто використовуються для продажу надлишків запасів.

8. Електронні співтовариства. Ведення бізнесу не завжди зводиться тільки до здійснення звичних всім бізнес-транзакцій. Існує багато інших напрямів, у яких бізнесу може знадобитися участь партнерів. Наприклад, різного роду дослідження, політичне лобювання або обмін ідеями. Інтернет є ідеальним середовищем для об'єднання зусиль і інтересів різних суб'єктів бізнесу.

Переваги системи B2B:

- 1) система розширює обхват ринку;
- 2) використання Інтернет-платформи забезпечує зниження цін на товари і послуги;
- 3) діяльність онлайн-посередників знижує операційні витрати підприємств-покупців;
- 4) Web-системи дозволяють виявити і реалізувати якнайкращі способи ведення бізнесу.

Можна виділити *дві групи ризиків*, що виникають у клієнтів B2B.

Перша – *технологічні ризики*: неякісний зв'язок провайдера, злом засобів криптозахисту, внутрішня атака баз даних з подальшим просочуванням конфіденційної інформації, можливість відмови в обслуговуванні.

Друга – *бізнес-ризик*: ризик невідповідності якості продукції, що поставляється, ризик втрати покупцем грошових коштів, що були передплачені за угодою, ризик несплати або прострочення оплати, ризик зниження норми прибутку для постачальників і покупців. Загальним недоліком майданчиків B2B є відсутність розрахунково-платіжних сервісів, унаслідок чого операція розбивається на дві частини: електронну (покупець і продавець домовляються про умови) й традиційну (підписання документів, проведення оплати).

Проблеми розвитку майданчиків B2B в Україні:

- існує певне недовір'я між суб'єктами операції;
- невизначеність з оформленням угоди – навіть якщо знайдеться ідеальний продавець або покупець, усе одно не зрозуміло, з використанням якого регламенту оформляти організаційні, правові і адміністративні моменти операції.

Для України є актуальною інтеграція в Інтернет-торгівлю на рівні взаємин між підприємствами. Процес інтеграції передбачає певну відвертість і прозорість. Для цього необхідні якісно нові відносини між підприємствами засновані на довірі. Тоді Україна займе гідне місце в сучасному ринковому інформаційному просторі.

Модель B2C має на увазі продаж товарів і послуг окремим покупцям.

В2С – це концепція побудови бізнес-процесів підприємства і бізнес-стосунків виду взаємодії "бізнес-клієнт" на основі комплексу Інтернет-технологій та інструментів.

Модель В2С ефективна для усунення відмінностей між крупними містами і видаленими регіонами в сенсі доступності різноманітних товарів та послуг для кінцевого споживача.

Найбільш популярною формою реалізації даної моделі є електронні магазини (Інтернет-магазини).

Реалізація комерційного циклу руху товарів в Інтернеті

Економічною передумовою електронної комерції є об'єктивна необхідність зниження витрат у комерційних циклах і наближення їх величини до норм у виробничих циклах, досягнутих у результаті їх автоматизації.

Технічною передумовою для цього є мережа Інтернет. Саме Інтернет дозволяє здійснити комплексну автоматизацію стадій комерційного процесу, виключити з нього посередників.

Інтернет – це лише засіб реалізації давно назрілих об'єктивних потреб в автоматизації стадій комерційного циклу, інструмент для зниження частки витрат, що доводяться на його реалізацію у структурі відпускнуї ціни продукції. Наявність такого інструменту – це тільки технічна передумова до виникнення електронної комерції, але не її основа. Основа – це об'єктивні закони розвитку економіки і суспільства.

Комерційний цикл руху товарів в умовах електронної комерції перетворюється за рахунок виключення посередницької ланки, як показано на рис. 3.17.

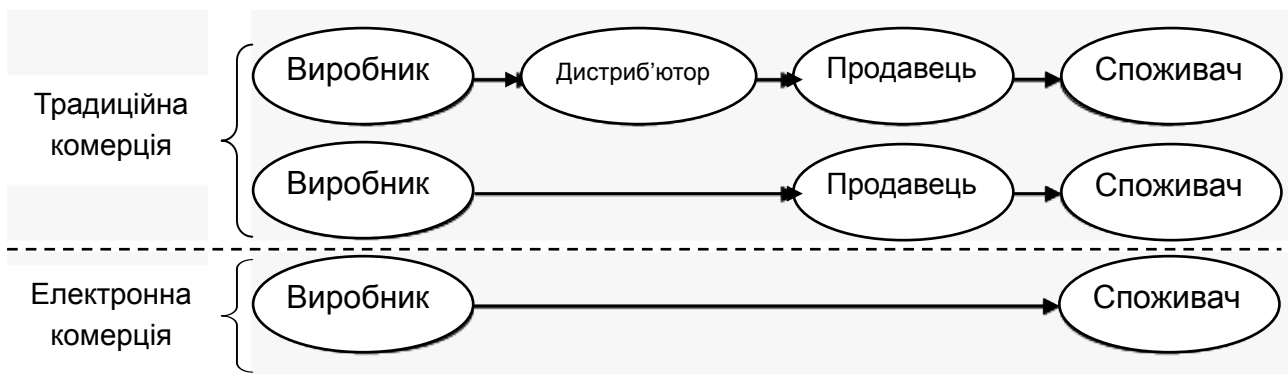


Рис. 3.17. Перетворення комерційного циклу руху товарів

Завдяки Інтернет-технологіям поняття "управління", "комерційний цикл" і "Інтернет" настільки тісно взаємозв'язані, що їх вже можна вважати єдиною системою.

Інтернет реалізує три функції: інформаційну; комунікаційну; управлінську.

Усі вони використовуються в електронній комерції.

Етапи комерційного циклу, що реалізуються за допомогою функцій Інтернету, наведені на рис. 3.18.

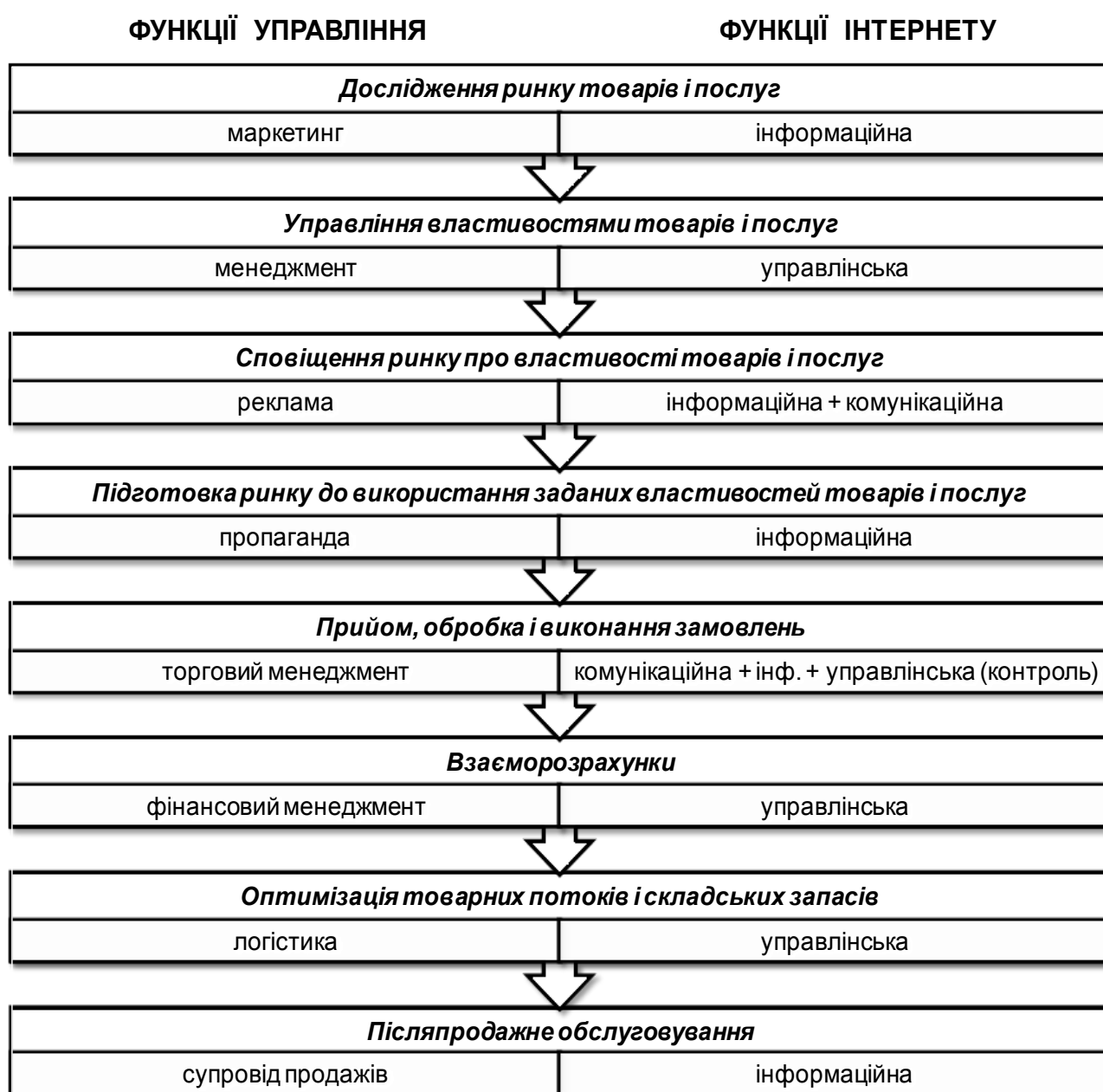


Рис. 3.18. Етапи комерційного циклу

Сучасну електронну комерцію відрізняє від традиційної торгівлі те, що це не просто ресурсообмін з метою задоволення поточних потреб виробництва або споживання. Це комплекс заходів, здійснюваних на етапах комерційного циклу, які автоматизовані за допомогою Інтернет-технологій.

Електронна комерція розглядається як торгова діяльність, що має основною метою отримання прибутку і заснована на комплексній автоматизації комерційного циклу з використанням Інтернет-технологій.

У ідеальному випадку електронна комерція дозволяє виключити людину з комерційного циклу (продавця і навіть покупця). Система "продавець-покупець" заміщається системою "сервер-клієнт".

Комерційний цикл руху товарів відрізняється від виробничого циклу значною питомою вагою трудовитрат на рух супровідних документів та платіжних засобів. Необхідний детальний облік і контроль усіх видів ресурсів у ході комерційного циклу і після його завершення.

На кожному етапі реалізації циклу, в кожній ланці системи постійно виникає деяка кількість первинної документації, яка обробляється, зберігається, використовується як основа для створення облікової і звітної документації зовнішнім споживачам – адміністративним органам. Цього вимагають нормативно-правові акти.

Витрати на обслуговування документації, що супроводжує одиницю продукції, мають постійний характер, слабо залежний від ціни продукції. Існує певний ціновий мінімум, нижче за яке товар не може бути проданий. Завдання електронної комерції – зробити рентабельною масовий продаж товарів і послуг, що мають гранично низький для споживача ціновий рівень.

Цьому сприяє повна автоматизація документообігу, пов'язаного з реалізацією товару, включаючи фінансові розрахунки.

Автоматизація договірної, облікової, звітної, фінансової документації ґрунтується на використанні електронних документів, електронного цифрового підпису як нового засобу автентифікації і ідентифікації для всіх документів, зокрема фінансових.

Інтернет-магазин (електронний магазин)

З технічної точки зору *Інтернет-магазином* є сукупність Web-вітрини і торгової системи – фронт-офісу і бек-офісу.

Web-вітрина – це фронт-офіс, який надає інтерфейс до бази даних товарів, що продаються, у вигляді електронного каталогу, прайс-листів, працює з віртуальним торговим візком (корзиною), оформляє замовлення і реєструє покупця, надає допомогу покупцю в онлайн-режимі, передає інформацію в торгову систему і забезпечує безпеку особистої інформації покупця. *Торгова система* – це бек-офіс, який здійснює автоматичну обробку замовлень, що поступають: резервує товар на складі, контролює оплату і доставку товару.

Основні функції Інтернет-магазину – це інформаційне обслуговування покупця, обробка замовлень, проведення платежів, а також збір і аналіз різної статистичної інформації. Програмний комплекс управління Інтернет-магазином повинен формувати інтерфейс з покупцем і забезпечувати функціональні можливості Інтернет-магазину, виходячи з потреб підприємства, тобто підтримувати роботу торгової системи в онлайн-режимі.

Основна відмінність Інтернет-магазину від традиційного магазину – в типі торгового майданчика. Якщо звичайному магазину потрібний торговий зал, вітрини, цінники, а також продавці, касири і досвідчені консультанти, то у онлайн-магазину вся інфраструктура реалізована програмно. Іншими словами, ***Інтернет-магазин*** або ***електронний магазин*** (англ. *online-shop* або *e-shop*), – це сукупність програм, що працюють на Web-сайті, які дозволяють покупцю дистанційно вибрати товар з каталогу й оформити його замовлення. Функції вітрини і торгового залу виконують "сторінки" з ілюстрованим каталогом товарів, а консультантів – підказки, інструкції і описи. Все інше – як у звичайному магазині. Навіть у інтерфейсі Інтернет-магазину зберігаються звичні елементи, наприклад віртуальний "візок" ("корзина"), куди покупець по дорозі до каси складає обрані товари.

Головна проблема при розробці системи електронного магазину – постановка задачі, визначення бізнес-вимог і функціональних вимог до системи. Це пов'язано з тим, що сучасний електронний магазин – це не тільки сторінки в Інтернеті з регулярним їх оновленням.

Електронний магазин як інформаційна система має охоплювати складський, бухгалтерський облік, формувати і генерувати звіти, вести облік статистики, передбачати інтеграцію з конкретними платіжними системами, здійснювати моніторинг процесів доставки товарів.

Основним критерієм ефективності є якість обслуговування покупців електронного магазину. При розробці системи необхідно добиватися, щоб електронний магазин працював на принципах, прийнятних для покупця, тобто він повинен виконувати функції традиційного реального магазину. Проектування магазину "під покупця" означає, що покупець, реалізуючи "ланцюжок замовлення", не повинен зосереджуватися на технологічних проблемах сайта.

У досягненні реальної ефективності системи в цілому ключову роль грає інтеграція бізнес-процесів електронного магазину з системою автоматизації операційних бізнес-процесів підприємства – з модулями ERP-системи, що реалізують процеси постачань, виробництва, складського обліку, збуту (рис. 3.19).

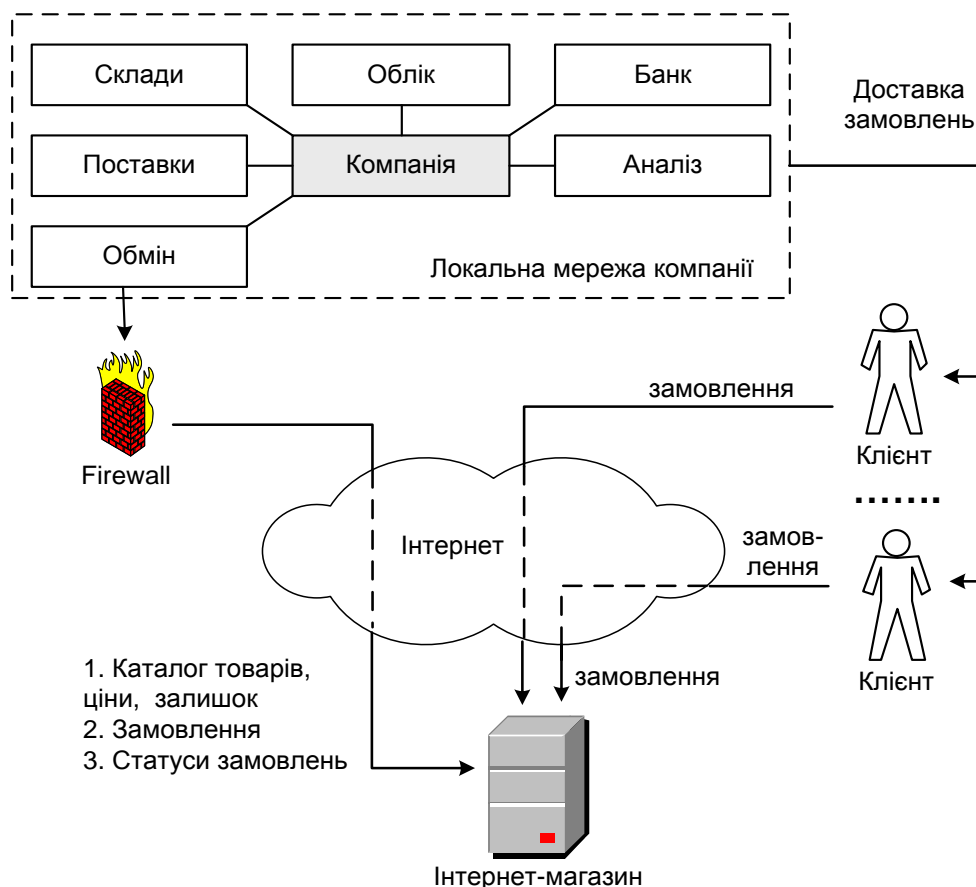


Рис. 3.19. Інтеграція бізнес-процесів електронного магазину з системою автоматизації операційних бізнес-процесів

Електронна комерція вимагає від ІС підприємства бути "відкритою" і "закритою" одночасно. Щоб використовувати всі переваги електронної комерції, технологій інших електронних бізнес-процесів, підприємство повинне розділи свої інформаційної системи відкритими для зовнішніх користувачів.

Це стосується і системи електронного магазину, що взаємодіє з ERP-системою, обліковою системою й іншими.

Нова інформаційна інфраструктура "електронний магазин – Інтернет – ІС підприємства" вимагає введення нової політики безпеки, що дозволяє підприємству досягти певного рівня безпечної відкритості своїх ресурсів. Для цих цілей використовується *брандмауер (Firewall)* – система безпеки із спеціалізованим програмним забезпеченням, яке перешкоджає несанкціонованому підключенню користувачів Інтернету до локальної мережі підприємства.

Брандмауер – апаратне і програмне забезпечення, що розміщується між внутрішньою локальною мережею та глобальною мережею Інтернет. Брандмауер управляє доступом до локальної мережі підприємства, визначаючи права користувача, перш ніж відкрити йому доступ. Це обґрунтовується тим, щоб забезпечити співробітникам підприємства можливість використання бездротових мобільних пристроїв для віддаленого доступу до локальної мережі підприємства через Інтернет. Брандмауер перевіряє відповідність запитів користувачів правилам, запрограмованим адміністратором мережі, і запобігає несанкціонованим підключенням. У брандмауері реалізовані внутрішні правила, у яких детально описані користувачі, додатки або адреси, доступ до яких дозволений або заборонений. Брандмауер запрограмований на перевірку характеристик повідомлень, що проходять між двома мережами. У разі невідповідності їх правилам блокуються неавторизовані повідомлення і несанкціоновані спроби доступу.

Інтернет-магазин має реалізовувати таку функціональність:

- рекламування товарів і послуг;
- ведення електронного каталогу товарів;
- надання покупцеві онлайнної допомоги;
- ухвалення замовлень на покупку товарів;
- забезпечення для покупця можливості вибору варіанта оплати

замовлених товарів і їх доставки;

- формування рахунків на оплату;
- моніторинг оплати замовлення;
- резервування замовлених товарів на складі;
- формування замовлень на доставку куплених товарів і моніторинг доставки.

Перевага Інтернет-магазину в тому, що покупцю можна запропонувати індивідуальне обслуговування, гнучку систему знижок, негайно виписати рахунок з урахуванням ціни доставки, виду платежу і страховки, податкових відрахувань. Крім того, покупець може отримати інформацію про проходження власного замовлення. Застосування цієї бізнес-моделі в електронній комерції дозволяє істотно мінімізувати товарні запаси на складах і отримати солідну економію на витратах порівняно з офлайновими торговими підприємствами. Оскільки замовлення в Інтернет-магазині обробляються автоматично, менеджер вже не є обов'язковою ланкою при обслуговуванні покупця, він тільки здійснює контроль за роботою системи.

У системі торгівлі в Інтернет-магазинах, як правило, застосовується принцип *персоналізації*. Це означає, що покупець, який зайшов на сторінку, повинен вважатися унікальним, з конкретними потребами, з використанням певного браузера, мови і кодування. Принцип персоналізації базується на технологіях *профайлінгу* – регулярного збору та аналізу статистичної інформації про покупців. Персональна інформація про покупців і їх переваги накопичується в базі даних. Використовуючи інформацію бази даних, віртуальний торговець гарантує облік купівельних переваг. Покупцю пропонується орієнтований на нього пакет послуг і набір товарів, накопичувальні бонуси і т. п.

Інтернет-магазин є корисним для торгової компанії, якій потрібен повний контроль і управління всіма процесами інтернет-торгівлі та різноманітними маркетинговими промоакціями (торгівлею і на замовлення, і зі складу, проведенням рекламних кампаній, організацією розпродажів і т. д.). Для створення Інтернет-магазину потрібні великі разові витрати порівняно з Web-вітриною, хоча при значному обороті використання Інтернет-магазинів є значно рентабельнішим.

Повнофункціональна система електронного магазину повинна функціонувати цілодобово в режимі on-line і забезпечувати здійснення всього комплексу торгово-облікових операцій.

Структура електронного магазину включає дві частини:

front-office – це багатофункціональна *Інтернет-вітрина*, що реалізовує бізнес-процеси взаємодії з покупцями на основі Web-інтерфейсу покупця: перегляд і пошук товарів в каталозі; реєстрація покупця; формування замовлення; вибір способу оплати; отримання онлайн-допомоги і ін.

back-office – це торгова частина системи, що реалізовує бізнес-процеси, пов'язані з обробкою прийнятих замовлень на основі Web-інтерфейсу менеджера: перевірка наявності замовлених товарів на складі; ініціація запиту до електронної платіжної системи; моніторинг виконання замовлення і його доставки; облік операцій оформлення замовлень, їх оплати, доставки.

Вітрина Інтернет-магазину знаходиться на Web-сервері. Оскільки Інтернет-магазин повинен мати багатократні зв'язки з інформаційною системою підприємства, він знаходиться або на корпоративному сервері в локальній мережі підприємства, або на віддаленому сервері з потужним каналом зв'язку. Інтернет-магазин пред'являє високі вимоги до системи управління процесами бек-офісу. Система бек-офісу має забезпечувати автоматичне виконання всіх дій, пов'язаних з продажами, складськими операціями, мати внутрішні механізми контролю нештатних ситуацій і т. д.

Мінімальна кількість програмно-апаратних компонентів, потрібних для функціонування Інтернет-магазину, включає:

веб-сервер (розподіляє запити, що поступають із Web, забезпечує розмежування доступу до інформації);

сервер додатків (управляє роботою торгової частини системи, наприклад, бізнес-логікою Інтернет-магазину);

СУБД-сервер (забезпечує зберігання і обробку інформації про товари, клієнтів, рахунки і т. п.).

До даного комплексу підключаються платіжні системи, а в деяких випадках і системи доставки. Для інтеграції з бізнес-процесами підприємства організовується шлюз електронної передачі інформації між Інтернет-магазином і внутрішньою системою автоматизації підприємства (системою документообігу, ERP-системою, системою обліку збуту і т. д.).

Потенційний покупець покидає електронний магазин набагато легше, ніж традиційні магазини. Ця обставина визначає рівень сервісу, пропонованого в електронних магазинах. У той же час особливості контакту з покупцем приводять до принципової відмінності сервісу традиційного та електронного магазинів.

Інтернет-магазин реалізує в електронному вигляді всі етапи комерційної транзакції:

реклама, каталог;

замовлення, рахунок;

акцепт, оплата;

виконання замовлення, доставка.

Електронний каталог товарів. Повнота розміщеної в каталозі інформації, його зручна структура і швидкий пошук багато в чому визначають успіх електронного магазину. Адже саме тут розташовується вся доступна потенційному клієнту інформація про товар, яка повинна повністю компенсувати відсутність реальних зразків і продавця-консультанта. Значну роль тут можуть відіграти 3D технології, які дають можливість "узяти в руки" товар, що сподобався, оглянути його з усіх боків, відкрити кришку і т. п. Проте використання 3D технологій висуває додаткові вимоги до комп'ютера покупця.

Наявність на сайті найповнішої інформації – це ще не все. Покупцю потрібно легко і швидко знайти потрібну інформацію, або керуючись структурою каталогу, або використовуючи систему пошуку. У першому випадку зазвичай потрібне швидке завантаження потрібних сторінок для отримання первинної інформації про товари, а після цього, з потреби, здійснюється перехід до докладнішого опису. У другому випадку, крім пошуку по назві і основним характеристикам, потрібна можливість здійснення пошуку по контексту.

Характеристика товару складається з назви, артикулу, моделі, фотографії і тексту з докладним описом. Крім того, каталог надає можливість покупцю ознайомитися з прайс-листом.

Інформаційна підтримка покупця. Потенційний клієнт повинен мати можливість у будь-який момент отримати відповідь на будь-яке питання щодо покупки. Це питання про умови післяпродажного сервісу, консультації по особливостях схем оплати і багато іншого.

Віртуальна торгова корзина (візок) покупця – це спеціальний блок, що розміщений у дизайні Інтернет-магазину та відповідає за тимчасове зберігання товарів, які вибирає покупець для подальшого оформлення замовлення. Перед відправкою замовлення покупець може редагувати список вибраних товарів: видаляти, додавати, відкладати об'єкти, змінювати кількість, перераховувати вартість і т. д.

Як і у випадку з реальним візком, будь-яке найменування товару може бути вилучене в будь-який момент за бажанням покупця з подальшим перерахунком загальної вартості покупки. І, зрозуміло, необхідно, щоб поточний вміст візка відображався постійно. Після закінчення відбору товару настає момент оформлення замовлення з вибором способу оплати і доставки, а також реєстрація покупця. У тих випадках, коли вибір умов доставки проведений покупцем заздалегідь, вартість доставки може відразу враховуватися при розрахунку загальної вартості покупки.

Поряд з кожним товаром є форма для додавання цього товару в корзину. Додавання товару відбувається шляхом натиснення на посилання "Додати в корзину".

Поряд з посиланням знаходиться поле, у яке можна вбити необхідну кількість товарів, що додаються в корзину.

Після натиснення на посилання "Додати в корзину" відкриється діалогове вікно з підтвердженням виконаної операції і відображенням основних характеристик доданого товару.

Під характеристиками розташовуються два посилання, одне з яких закриває вікно, а друге – веде на перегляд і редагування вже присутніх у корзині товарів.

При переході по посиланню "перейти до редагування корзини" відкривається список уже доданих у корзину товарів. Для кожного товару передбачена можливість його видалення і зміни його кількості в корзині.

Автоматично розраховується загальна вартість доданих у корзину товарів. При видаленні або зміні кількості товарів вартість автоматично перерахується.

Корзина покупця може бути реалізована з використанням технології AJAX. Це дозволяє покупцеві не відволікатися на загрузку додаткових сторінок. Додавання товару в корзину відбувається у фоновому режимі. Корзина повністю інтерактивна, перерахунок вартості товару

відбувається автоматично без участі покупця при зміні валюти і при зміні параметрів сесії. Наприклад, клієнт спочатку набрав товарів у корзину, а тільки потім авторизувався на сайті, система відразу автоматично перерахує йому вартість товару в корзині з урахуванням знижки для нього.

Для зміни кількості товарів користувачеві зазвичай досить перейти в режим перегляду корзини і за допомогою кнопок "+", "-", "x" провести необхідні операції з товарами в корзині.

Перехід у режим перегляду корзини здійснюється при натисненні або на зображення корзини або на посилання "Оформити замовлення". З режиму перегляду стану корзини користувач може перейти безпосередньо до оформлення замовлення, натиснувши кнопку "Оформити замовлення". Очищення корзини від товарів (скидання корзини) здійснюється одним натисненням на посилання "Очистити корзину".

Технологія "Корзина покупця" дозволяє:

додати в корзину необмежене число товарів;

додати в корзину одночасно декілька товарів з каталогу і розрахувати вартість і комплектацію товарних позицій індивідуальними конфігураторами або приступити до оформлення замовлення;

визначити і представити для покупця значення властивостей товару в замовленні, наприклад: вага, колір товару, розмір упаковки та ін.;

перенести з корзини в замовлення значення властивостей;

реалізувати можливість вибору властивостей товару безпосередньо в корзині;

управляти кількістю одиниць товару в замовленні;

відкласти товар (залишити в корзині) для оформлення в подальших замовленнях;

видалити товар з корзини;

змінити стандартний функціонал роботи корзини відповідно до цілей і завдань магазину.

Важливою перевагою віртуальної корзини покупця є те, що, здійснюючи покупки в Інтернет-магазині, на відміну від звичайного магазину, клієнт може відстежувати стан своєї корзини в будь-який момент часу. Покупець може контролювати загальну суму замовлення, а також вартість конкретних товарів. Це гарантує те, що він не перевищить свій бюджет.

Технологія "Корзина покупця" дозволяє покупцеві здійснювати замовлення декількох одиниць товару за один раз. Віртуальна корзина реалізується у вигляді персональної області пам'яті, що виділяється покупцеві в базі даних магазину. Це дає такі переваги:

а) ідентифікація персональної корзини до конкретного покупця відбувається на основі технології cookies, що дозволяє здійснити однозначну ідентифікацію своєї корзини покупцем;

б) у випадку, якщо на стороні клієнта cookies відключені, то ідентифікація корзини відбувається на підставі IP адреси покупця. Для уникнення змішування корзин у покупців, що використовують один і той же Proxy Server, вводиться додатковий критерій - ідентифікація браузером. Це дозволяє майже з 95 % упевненістю ідентифікувати корзину для будь-якого покупця. А якщо врахувати, наскільки мала вірогідність здійснення покупок декількома користувачами через один і той же Proxy Server, то можна сказати, що ідентифікація корзини відбувається з 100 % вірогідністю;

в) сукупність цих двох методів дає 100 % надійність використання корзини покупок для оформлення замовлення.

Під таблицею з доданими товарами відображається посилання на оформлення замовлення "Оформити замовлення". При натисненні на це посилання відкривається форма оформлення замовлення.

Деякі поля форми є обов'язковими для заповнення. Якщо покупець залишить незаповненим яке-небудь поле, що є обов'язковим для заповнення, то відобразиться повідомлення про помилкове заповнення форми із вказівкою яке саме поле залишилося незаповненим.

Після натиснення на кнопку "Оформити замовлення" всі дані зберігаються в системі управління Інтернет-магазином.

Оформлення замовлення. Вибравши необхідні товари або послуги, покупець зазвичай має можливість тут же на сайті вибрати спосіб оплати і доставки. Сукупність відібраних товарів, способу оплати і доставки є *закінченим замовленням*, яке оформляється на сайті разом з повідомленням мінімально необхідної інформації про покупця. Інформація про покупця може зберігатися в базі даних магазину, якщо бізнес-модель магазину розрахована на повторні покупки, або ж відправлятися разово. При оформленні замовлення може бути передбачена можливість для покупця повідомити додаткові його побажання. Існують сайти, у яких замовлення приймається по телефону, електронній пошті, ICQ тощо.

Отже, процес покупки в Інтернет-магазині складається з трьох етапів:

- 1) пошук необхідного товару;
- 2) відправка його в корзину;
- 3) оформлення замовлення.

Усі ці процеси відбуваються на сайті магазину і закінчуються натисненням кнопки "Оформити замовлення" і надходженням вмісту корзини покупця і даних про нього до менеджера електронного магазину.

Реєстрація покупця. Реєстрація може відбуватися до або після вибору товарів. У першому випадку створюється *реєстраційний вхід*, яким можуть скористатися постійні клієнти магазину. Для них реалізується спеціальна система обслуговування і схема оплати. Можливість реєстрації після вибору товару дозволяє покупцю зберегти анонімність і економить час, якщо покупець не ухвалив рішення що-небудь купити в цьому електронному магазині. Під час реєстрації система забезпечує безпеку особистої інформації покупця, користуючись при передачі даних захищеними каналами, наприклад, протоколами SSL або SET.

Оплата замовлення. Здійснення будь-якої операції в бізнесі закінчується грошовими розрахунками за цією операцією. Розрахунки є системою організації і регулювання платежів по грошових вимогах і зобов'язаннях. Платіж може проводитися як готівкою, так і безготівковим шляхом (безготівкові розрахунки).

Електронні платежі багато в чому нагадують платежі, що використовуються у звичайних магазинах, які приймають замовлення телефоном. Відмінна особливість електронних платежів полягає в тому, що весь процес платежу за куплений товар відбувається через комп'ютер покупця і через Web-сервер продавця товару (рис. 3.20).

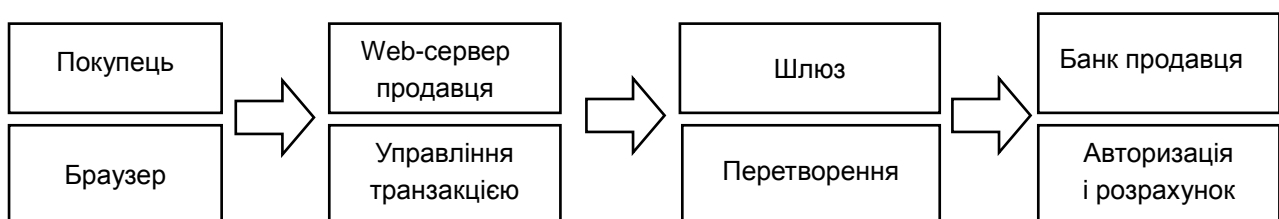


Рис. 3.20. **Схема системи електронних платежів**

На схемі показано, що покупець товару через браузер, тобто через програмне забезпечення, розміщує замовлення та інформацію про спосіб

оплати товару (електронний чек, банківська карта і т. п.) на сервері продавця. Іноді сторінки Web-сервера містять поля форми замовлення, які покупець може заповнити в своєму браузері. З браузера інформація передається на сервер продавця, де вона обробляється і додається до бази даних.

Після надходження інформації на сервер продавця програмне забезпечення цього сервера перевіряє правильність замовлення, проводить аутентифікацію і отримує дозвіл на перерахування грошей з банку. Отримання дозволу на перерахування грошей, як правило, здійснюється через шлюз для зв'язку з банком через Інтернет. Шлюз є програмою, призначеною для з'єднання двох мереж з метою обміну даними між ними. Для передачі даних з однієї мережі в іншу програма перетворює ці дані, забезпечуючи тим самим сумісність протоколів цих мереж.

Завершальним етапом системи електронного платежу є авторизація і розрахунок за покупку, тобто перерахування грошей з рахунку покупця на рахунок продавця.

До системи електронних платежів пред'являються такі вимоги:

а) конфіденційність. Конфіденційність транзакцій виявляється в тому, що номер рахунку або номер банківської карти, що повідомляється продавцю, є секретним і повинен бути відомий тільки тому, хто має на це законне право, наприклад банку-емітенту банківської карти;

б) цілісність інформації. Інформація про операцію повинна бути збережена в цілісності, відомості про куплений товар і сума покупки нікому не повинні розголошуватися;

в) аутентифікація. Означає посвідчення в тому, що інша сторона, що бере участь у платежах, насправді є тим, за кого себе видає. Це означає, що при розрахунку не готівкою, а, наприклад, банківською картою, продавець просить покупця пред'явити посвідчення особи з фотографією або ж порівнює підпис покупця з уже наявним зразком;

г) авторизація. Це перевірка рахунку покупця в банку. Авторизація дозволяє продавцю визначити, чи є у покупця необхідна сума грошей для оплати вартості покупки;

д) захищеність операцій по платежах. Означає створення перешкоди на шляху проникнення злодіїв (хакерів) в мережу Інтернет і способи збереження конфіденційності і цілісності інформації.

Використовуються такі варіанти способів оплати:

банківська карта – безготівковий вид розрахунку банківською картою через Інтернет;

банківський переказ – оплата за замовлення проводиться банківським платіжним дорученням на поточний рахунок магазину;

готівковий розрахунок – товар оплачується кур'єру готівкою при отриманні покупцем товару;

електронні гроші – безготівковий вид розрахунку;

термінали моментальної оплати – оплата проводиться у вуличних платіжних терміналах;

SMS-платежі – Інтернет-магазин формує запит щодо платежу і передає його в одну із спеціалізованих систем електронних платежів і відправляє туди покупця. Покупець уже у взаємодії з платіжною системою відправляє sms з указаними системою реквізитами і підтверджує платіж. Платіжна система після підтвердження відправляє магазину повідомлення про успішність або неуспішність платіжної операції;

післяплата – товар оплачується на пошті при його отриманні. Даний спосіб, як правило, обмежений державними кордонами, оскільки відправкою товарів з післяплатою займаються в основному державні поштові служби.

Доставка замовлення. Після відправки замовлення з покупцем зв'язується продавець і уточнює місце та час, у який слід доставити замовлення і коли. Доставка здійснюється або власною кур'єрською службою, або компанією, що надає послуги доставки, або поштою – посылкою або бандероллю.

Електронні товари, такі, як програмне забезпечення або ключі до них, тексти, статті, фотографії, коди доступу і поповнення рахунків, можуть доставлятися електронними каналами – електронною поштою, доступом до файла по FTP, доступом у захищену область сайта і т. д. Проте в цьому випадку покупцю слід бути обережним, оскільки довести неотримання товару електронним способом значно складніше, ніж у разі фізичної доставки.

Обробка замовлення. Процес обробки замовлення починається з перевірки наявності товару і резервування його на складі. За відсутності частини замовлення система інформує покупця про можливу затримку. Потім при оплаті в онлайн-режимі ініціюється запит до вибраної платіжної системи і, при підтвердженні оплати, відбувається оформлення

замовлення на доставку товару. Покупець зі свого боку може в онлайнному режимі отримувати інформацію про проходження замовлення.

Збір маркетингової інформації. Власник віртуального магазину має можливість отримувати повну інформацію про відвідувачів Web-сайта і будувати відповідно до неї систему маркетингу. ПЗ Інтернет-магазину дозволяє не тільки зібрати для аналізу максимум статистичної інформації, але й оперативно її використовувати. Отримані результати дозволяють, наприклад, виявити місця магазину, оптимальні для розміщення рекламної інформації, а системи управління Web-контентом дозволяють автоматизувати хід рекламної кампанії. Зазвичай публікація додаткової інформації реалізується за допомогою окремого сервера додатків, що керує сферою публікацій, і відповідної бази даних.

У рамках бек-офіса автоматизуються такі бізнес-процеси:

Управління деревом каталогу товарів. Каталог може бути представлений декількома рівнями вкладеності. Менеджери мають можливість здійснювати наступні дії з управління структурою каталогу: додавання, редагування, видалення категорій товарів; активація/деактивація категорії й ін.

Управління товарами. Управління товарами припускає можливість здійснення таких дій з управління товарними позиціями:

додавання, редагування, видалення позицій товарів;

призначення статусу вибраним полям опису товару для прив'язки до системи пошуку;

реалізація механізму захисту від дублювання товарних позицій;

переміщення товару за ієрархією категорій;

виставлення на продаж/знімання з продажу товарних позицій;

зв'язок товарів з іншими позиціями: для кожної позиції або категорії надається можливість створити необмежену кількість суміжних посилань, які відобразатимуться при зверненні до даної позиції, у визначеному дизайном місці.

Обслуговування замовлень. У рамках даної функції реалізовані такі можливості:

ручне редагування даних в замовленні (зміна інформації про покупця, зміна складу замовлення і тому подібне);

пошук замовлення по будь-якому полю даних клієнта або товарної позиції в замовленні;

отримання звіту про закупівлі, що генерується автоматично за наслідками обробки замовлення, з указівкою товару, його кількості, місця закупівлі і коментарями менеджера;

пакетний друк вихідних документів за поточним замовленням.

Управління платіжними системами. У системі забезпечується: активація/деактивація вибраної платіжної системи або варіанта оплати;

додавання, видалення платіжних систем.

Моніторинг. Дана функція реалізує завдання, пов'язані з обліком і статистикою.

Формування документів прийнятої форми на кожному етапі роботи. В Інтернет-магазині як інформаційній системі передбачена можливість формування і друку таких документів устанавленої форми:

оборотна відомість за заданий період роботи;

касовий звіт за заданий період роботи;

акти списання товарів;

акти переоцінки товарів;

товарні чеки;

товарні звіти.

Розвиток електронної торгівлі в Україні

Розвиток електронної торгівлі в Україні не є самометою. Електронна торгівля є засобом для вирішення проблеми наведення інформаційної інфраструктури підтримки ринку в Україні у відповідність сучасним вимогам, що дозволить скоротити витрати на проведення торгових операцій і частково вирішить проблеми регіонів та підприємств, пов'язані з традиційно не вигідним географічним розташуванням і великими відстанями від споживачів. Прямі контрактні відносини між продавцями й покупцями сприятимуть появі нових учасників на ринках, кількість яких постійно збільшується. У цих умовах малі і середні підприємства можуть успішно конкурувати навіть на міжнародних ринках.

Розвиток електронної торгівлі покращує інформаційну підтримку ринку: покупці і продавці практично миттєво отримують інформацію про ціни, якість та умови постачання товарів, пропонованих різними конкурентами. Доступ до ринкової інформації, доступність нових потенційних клієнтів для продавців і нових продуктів для покупців сприяє розвитку малих і середніх підприємств.

Недооцінка важливості інтеграції України у світовий інформаційний

простір може привести до негативних наслідків в економіці. Здатність підприємств вести успішний бізнес усе більш залежатиме від стану інформаційно-комунікаційних інфраструктур і від здібностей ефективно їх використовувати. Розвиток і розширення масштабів електронної торгівлі в Україні є об'єктивним наслідком науково-технічного прогресу і пов'язано з удосконаленням сучасних електронних технологій і їх розповсюдженням на нові сфери, включаючи міжнародну торгівлю. Україна поки не володіє необхідним для широкого упровадження електронної торгівлі рівнем розвитку технологічної та інформаційної інфраструктури.

Переваги, які дає електронна комерція для української економіки:

1. Розширення ринку праці і використання кваліфікованої робочої сили. Розвиток електронної торгівлі зробить позитивний вплив на структуру і функціонування українського ринку праці. За рахунок електронної торгівлі істотно збільшиться об'єм зайнятості за двома такими спеціальностями: технічні програмісти і сервіс-провайдери. У сфері програмування наша країна цілком конкурентоспроможна на світовому ринку, і нам слід активно розвивати потенціал, що є у нас.

2. Зростання експорту товарів і послуг. Експорт товарів і послуг може в багато разів збільшитися за умови, що цьому не перешкоджатимуть законодавчі обмеження. У міру зміцнення позицій національної промисловості і підвищення якості товарів українські компанії можуть поширювати свою продукцію й в інших країнах. Електронна торгівля може зіграти вирішальну роль у маркетингу і продажах товарів українських компаній за кордоном.

3. Розширення видів діяльності. Ще одним позитивним моментом для України є те, що електронна торгівля дозволяє здійснювати ряд робіт, таких, як розробка програмного забезпечення і технічні послуги безпосередньо в місці знаходження консультантів, а не в тій країні, в якій потрібні відповідні послуги. Це полегшить продаж українських послуг, які до останнього часу значно відставали, зважаючи на обмеження, пов'язані з пересуванням фізичних осіб.

У результаті громадяни отримують нові робочі місця і вищу заробітну плату, а держава отримує більше податків з фізичних і юридичних осіб і чистого прибутку.

Потенціал використання Інтернету в діловій сфері України характеризується такими показниками 2010 року:

число користувачів Інтернету – близько 16 млн;

кількість Інтернет-магазинів (Інтернет-вітрин) – більше 2 500;
кількість випущених пластикових карт – більше 32 млн;
товари, що найбільш продаються через Інтернет: стільникові телефони – 22 %; ноутбуки – 6 %; цифрові фотоапарати – 6 %; телевізори – 3 %; холодильники, відеокамери – 1%.

3.6. Системи мобільної комерції

Інтернет і мобільні пристрої – це дві перспективні галузі, швидкий розвиток яких привів до появи й становлення мобільного електронного бізнесу.

Мобільний електронний бізнес дає можливість вести той або інший бізнес за допомогою бездротового пристрою, що має вихід в Інтернет.

Мобільний електронний бізнес дозволяє:

- здійснювати бізнес-транзакції з постачальниками, клієнтами, магазинами, продавцями, провайдерами послуг у будь-який час з будь-якого місця;

- у режимі реального часу порівнювати ціни на товари і послуги у різних постачальників;

- менеджерам, зайнятим продажами або підтримкою просування товарів, зробити замовлення, перевірити стан рахунку, надати технічну підтримку споживачу поза офісом по бездротовому каналу, використовуючи стільниковий телефон або інший портативний пристрій.

Реалізація мобільного бізнесу вимагає установки спеціалізованого програмного забезпечення на бездротовий пристрій.

Передумовами процесу переходу електронної комерції в мобільні форми є розвиток науки і техніки, особливо мобільних пристроїв і їх функціональності. На даний момент більшість жителів України мають мобільні телефони і приблизно половина з їх власників володіє багатофункціональними "смарт"-пристроями, які об'єднують в собі комп'ютер і мобільний телефон. Для таких пристроїв веб-серфінг є базовою функціональністю та відповідно функції перегляду сайтів, в умовах відсутності поряд ПК, є дуже затребуваними. Створення сумісних з такими пристроями сайтів дозволяє привернути нових клієнтів, надавши їм гнучкий доступ до сервісів і ресурсів компанії практично з будь-якої точки світу.

Новітні технології відкривають перед мобільною комерцією хороші перспективи. Поява нових способів високошвидкісної передачі даних і постійна доступність таких послуг дають можливість швидко отримувати інформацію за запитом і здійснювати покупки через мобільні пристрої.

Технологія *локалізації* дозволяє визначати місцезнаходження користувачів мобільних пристроїв. Тим самим провайдери мобільних послуг можуть пропонувати свій сервіс з урахуванням місцезнаходження користувача в даний момент (наприклад, йому можна буде вказати шлях до найближчої автозаправної станції). З урахуванням цієї тенденції багато підприємств інвестують великі суми грошей у технології локалізації.

У рамках мобільної комерції з'явиться можливість і для *послуг, що персоналізуються*. По-перше, мобільний телефон, на відміну від персонального комп'ютера, належить одній людині, а, по-друге, через SIM-карту цей термінал піддається однозначній ідентифікації.

Охарактеризуємо найбільш поширені пристрої, які можуть бути використані при реалізації m-commerce:

1. PDA (Personal Digital Assistant) – портативний кишеньковий комп'ютер. У це сімейство входять пристрої, що часом досить-таки сильно розрізняються між собою. Це можуть бути і безклавіатурні пристрої типу Palm, що уміщаються в долоні, і дорожчі пристрої з вбудованою клавіатурою, що мають розміри середнього органайзера, і, нарешті, апарати, що є мініатюрними ноутбуками. Основні операційні системи – Palm OS, Windows CE або EPOC. Зв'язок з Інтернетом здійснюється через бездротовий модем або за допомогою синхронізації з персональним комп'ютером, підключеним до Інтернет.

2. Мобільний телефон з функцією WAP або деяким власним мікробраузером.

3. Смартфон – гібрид мобільного телефона і PDA, що суміщає голосові можливості телефона з функціями обробки й передачі даних, таких, як пошта, вихід в Інтернет, робота з файлами і т. д.

Мобільний доступ в Інтернет може здійснюватися за допомогою бездротового модему (зазвичай, у PDA), вбудованого WAP-браузера (телефони, смартфони) або шляхом синхронізації пристрою з іншим пристроєм, уже підключеним до Інтернету (з персональним комп'ютером, WAP-телефоном).

Протокол WAP (*Wireless Application Protocol* – бездротовий протокол передачі даних) – результат спільної роботи асоціації WAP Forum.

WAP складається з набору протоколів:

WSP (Wireless Session Protocol) – протокол забезпечення обміну даними між клієнтом і сервером;

WTP (Wireless Transaction Protocol) – протокол забезпечення проведення транзакцій на основі транспортного механізму запитів і відповідей (request and reply);

WTLS (Wireless Transport Layer Security) – протокол для забезпечення безпеки;

WDP (Wireless Datagram Protocol) – протокол бездротової передачі датаграм.

Ілюстрацією процесів обміну даними за допомогою WAP може бути схема, представлена на рис. 3.21.

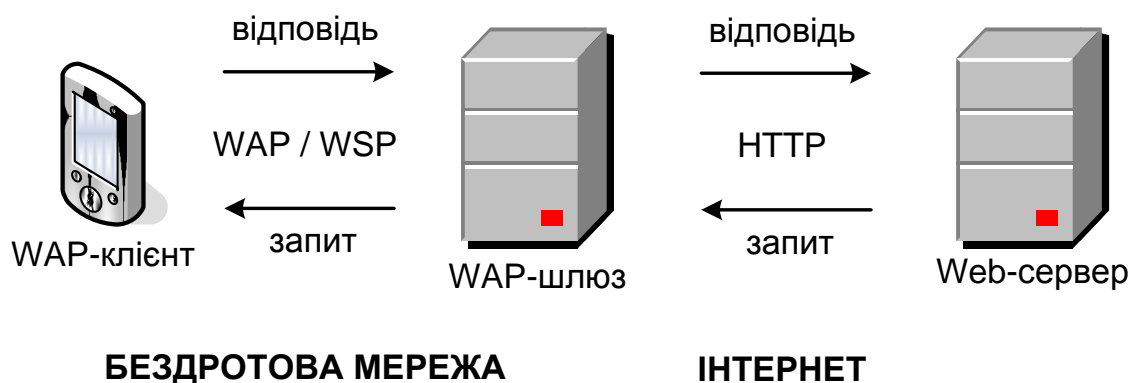


Рис. 3.21. **Обмін даними за допомогою WAP**

Інформація передається між WAP-клієнтом і Web-сервером. У якості WAP-клієнта може виступати звичайний мобільний WAP-телефон. За допомогою програми-мікробраузера передається запит по мережі бездротового доступу, який приймається WAP-шлюзом. WAP-шлюз, у свою чергу, направляє URL-запрос, використовуючи протокол HTTP, до запрошеного Web-вузла. Запрошені Web-сторінки повинні бути написані на мові WML (Wireless Markup Language). Web-вузел формує відповідь у форматі WML, передає його на WAP-шлюз, і вже звідти, у двійковому форматі, запитана інформація передається на мобільний телефон клієнта.

Бездротові мережі передачі даних (GSM / GPRS / EDGE / 3G).

GSM (від назви групи *Group Special Mobile*, пізніше перейменованої в Global System for Mobile Communications) – глобальний

цифровий стандарт для мобільного стільникового зв'язку, з розділенням частотного каналу за принципом TDMA і середнім ступенем безпеки.

GSM відноситься до мереж другого покоління (2 Generation), хоча на 2010 рік умовно знаходиться у фазі 2,75G завдяки численним розширенням (1G аналоговий стільниковий зв'язок, 2G цифровий стільниковий зв'язок, 3G широкосмуговий цифровий стільниковий зв'язок, комутований багатоцільовими комп'ютерними мережами, зокрема Інтернет).

GPRS (англ. *General Packet Radio Service* – пакетний радіозв'язок загального користування) – надбудова над технологією мобільного зв'язку GSM, що здійснює пакетну передачу даних. GPRS дозволяє користувачу мережі стільникового зв'язку проводити обмін даними з іншими пристроями в мережі GSM і із зовнішніми мережами, зокрема Інтернет. GPRS припускає тарифікацію за об'ємом переданої/отриманої інформації, а не за часом роботи онлайн.

Служба передачі даних GPRS надбудовується над існуючою мережею GSM. На структурному рівні систему GPRS можна розділити на дві частини: на підсистему базових станцій (BSS) і опорну мережу GPRS (GPRS Core Network).

У BSS входять всі базові станції і контролери, які підтримують пакетну передачу даних.

Шлюзи із зовнішніми мережами (Internet, intranet, X.25) називають GGSN (Gateway GPRS Support Node). Обмін інформацією відбувається на основі IP-протоколів.

EDGE (EGPRS) (*Enhanced Data rates for GSM Evolution*) – цифрова технологія для мобільного зв'язку, який функціонує як надбудова над 2G і 2.5G(GPRS)-мережами. Ця технологія працює в TDMA- і GSM-мережах. Для підтримки EDGE в мережі GSM потрібні певні модифікації і удосконалення.

З погляду користувача – мобільний пристрій з технологією EDGE надає достатньо швидкий Інтернет-доступ у місцях, де прокладка фіксованої лінії зв'язку неможлива або недоцільна за економічними причинами. Багато користувачів забезпечують свої портативні комп'ютери Інтернетом саме за допомогою EDGE.

3G (*third generation* – третє покоління), технології мобільного зв'язку третього покоління – набір послуг, який об'єднує як високошвидкісний

мобільний доступ до послуг мережі Інтернет, так і технологію радіозв'язку, який створює канал передачі даних. Мобільний зв'язок третього покоління будується на основі пакетної передачі даних.

4G – перспективне (четверте) покоління мобільного зв'язку, що характеризується високою швидкістю передачі даних і підвищеною якістю голосового зв'язку.

Мобільна комерція (інші назви M-Commerce, mCommerce) – загальна назва для різних комерційних сервісів (окрім послуг зв'язку), що використовують мобільний телефон як основний інтерфейс користувача. Процес взаємодії здійснюється за допомогою кишенькових комп'ютерів або смартфонів через віддалене (Інтернет, GPRS і т. д.) з'єднання.

Мобільна комерція є програмно-апаратним рішенням по автоматизації процесів взаємодії з віддаленими користувачами за допомогою мобільних пристроїв.

Переклад електронної комерції в мобільні форми означає вдосконалення архітектури додатків, за допомогою яких здійснюється електронна комерція, у бік сумісності з мобільними пристроями. Це дозволяє виконувати комерційні операції без використання стаціонарного ПК, на противагу якому виступають різні портативні пристрої.

Термін m-commerce, або мобільна комерція, – одне із словосполучень, які починають усе частіше зустрічатися на сторінках газет і журналів, але при цьому широкого розповсюдження ще не набули.

Аналогія із словом e-commerce (електронна комерція) не випадкова. По суті, m-commerce – це її продовження, переведення електронної комерції в мобільні форми. З появою електронної комерції стало можливим зробити покупку, провести платіж, взяти участь в аукціоні, не відходячи від комп'ютера, якщо тільки він підключений до Інтернету.

Мобільна ж комерція робить користувача ще більш незалежним, не прив'язаним до стаціонарних пристроїв, надаючи всі вищеперелічені можливості за наявності одного тільки мобільного телефону або кишенькового комп'ютера. Це дуже важливо для ділової людини: часто багато що залежить від миттєво ухваленого рішення, і цьому не повинні перешкоджати такі чинники, як неможливість швидкого оформлення угоди або відсутність доступу до інформаційних каналів.

Але мова йде не тільки про ділових людей. Мобільна комерція здатна надати немало зручностей, які будуть гідно оцінені всіма

власниками мобільних пристроїв. Так, телефон, зберігаючи всі свої колишні функції, стає ще і засобом ідентифікації його власника, виконує функції кредитної картки й т. д. Представимо ситуацію, коли діловій людині потрібно терміново летіти в інший кінець країни, а до вильоту – всього декілька годин. Прямуючи додому, щоб зібратися, він встигає замовити собі квиток на літак і тут же його сплатити. І знову ж таки, не треба поспішати, щоб заздалегідь зареєструватися, це відбувається автоматично при прочитуванні інформації з телефону.

Таким чином, мобільна комерція відрізняється від звичайної електронної торгівлі тільки способом доступу: за допомогою мобільного телефону або терміналу, а не за фіксованою телефонною лінією. Важливою особливістю мобільної комерції є те, що вся технічна сторона обробки замовлення перекладається на продавця, який незрівнянно зручніше для Інтернету, де існують певні вимоги до браузера, підтримці скриптів і ін. З іншого боку, чим простіше послуга для кінцевого користувача, тим складніше її внутрішня інфраструктура.

В одній операції мобільної комерції одночасно беруть участь: абонент мобільної мережі, оператор мобільної мережі, підприємство-продавець товару, а також декілька (зазвичай 5 – 6) інформаційних і технологічних посередників. Тому на деяких ринках ця послуга в чистому вигляді поки що не представлена. Причому з'являється нова категорія користувача – *мобільний користувач* (наприклад, мобільний менеджер).

Еволюція послуг m-commerce пройшла такі етапи: базовий, інформаційний, транзакційний, розвиток пропускних спроможностей мереж:

- 1) на базовому етапі використовувалися голосові повідомлення;
- 2) на інформаційному – e-mail; передача повідомлень; жовті сторінки;
- 3) на транзакційному етапі реалізовувалися процеси бронювання, онлайн-аукціонів; додатки, орієнтовані на місцезнаходження користувача;

- 4) на етапі розвитку пропускних можливостей мереж: мультимедіа; відеоконференції; ігри.

Розглянемо такі найбільш перспективні, на думку фахівців, *напрями використання мобільних технологій для бізнесу*: мобільні продажі, мобільний маркетинг, мобільні платежі.

Мобільні продажі, мобільна торгівля – підхід до організації

бізнес-процесу роботи з торговими точками, що має на увазі високий ступінь автоматизації й активне використання мобільних пристроїв. На практиці цим же терміном часто називають програмно-апаратне рішення для організації мобільної торгівлі. При цьому можуть використовуватися як SMS-сервіси (наприклад, proof of purchase – штрихкод продукції через SMS), так і корпоративні JAVA-додатки або WAP-сайти.

У ширшому сенсі *мобільні продажі* можуть розумітися як мобільна комерція взагалі (включаючи сегмент B2C), коли у процесі продажів так чи інакше задіяний стільниковий зв'язок і мобільні пристрої.

Системи мобільної торгівлі призначені для компаній, які:

- відправляють торгових представників безпосередньо до клієнта для прийому замовлення;
- здійснюють продаж товару прямо з машини;
- мають значну кількість клієнтів, широкий асортимент, складні системи ціноутворення.

Найбільший ефект від упровадження технологій мобільної торгівлі спостерігається, якщо рішення по мобільних продажах інтегрується в існуючі системи складського і бухгалтерського обліку та об'єднує в собі можливості серверних рішень, мобільного зв'язку (GSM/GPRS) і мобільних пристроїв, таких, як кишенькові персональні комп'ютери, переносні принтери і касові апарати. На прикладі підприємства роздрібної або оптової торгівлі розглянемо варіант організації мобільної торгівлі (рис. 3.22).

Завдяки використанню *мобільних пристроїв із переднастроєним ПО*, система мобільної торгівлі стає гнучкою та має можливості масштабування: стаціонарна техніка встановлюється тільки в офісі компанії, а всі мобільні співробітники оснащуються портативними пристроями. Систему не складно експлуатувати, інтерфейс у подібних систем досить простий, а завдяки невеликій вартості кінцевих пристроїв інсталяція такої системи не вимагає великих грошових вкладень. Додатково кишенькові комп'ютери дозволяють автоматизувати облік в таких областях, де раніше це було просто неможливо. Наприклад, в кур'єрських службах, при обслуговуванні дрібних торгових точок, що не мають виходу в Інтернет, і т. д.

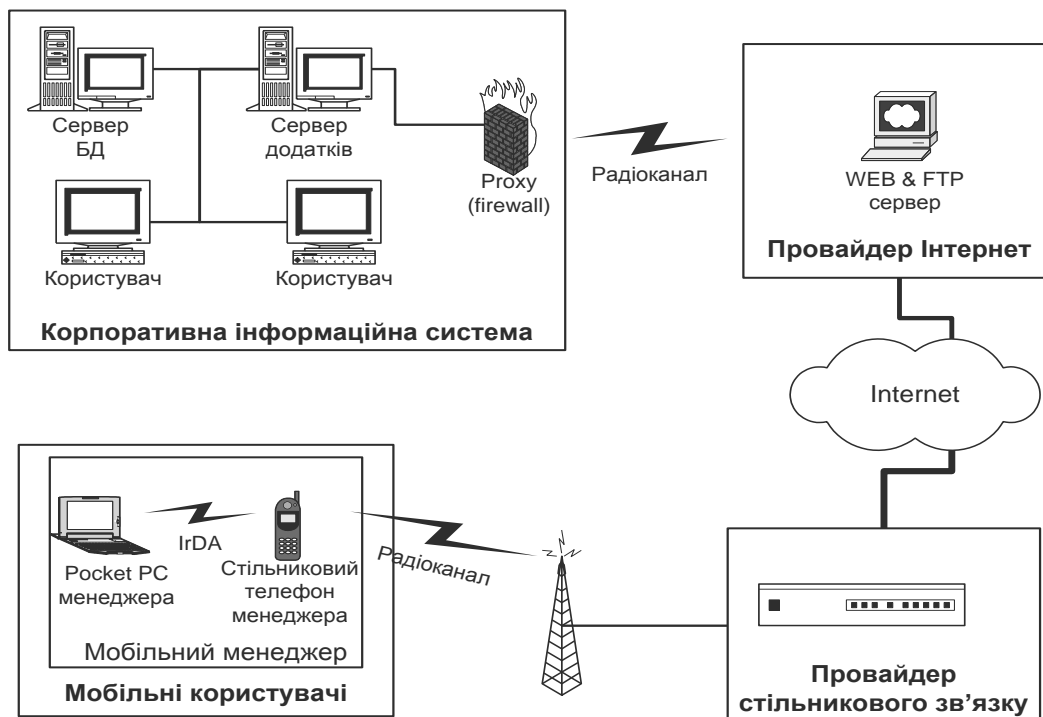


Рис. 3.22. Організація процесу мобільної торгівлі

В якості прикладу наведемо інтерфейсні вікна системи, у якій мобільний персонал працює з комунікаторами або кишеньковими комп'ютерами на базі ОС Microsoft Windows Mobile, за допомогою яких обмінюються даними з серверною базою даних в режимі реального часу по каналах стільникового і бездротового зв'язку або безпосередньо з ПК в офісі компанії (рис. 3.23).

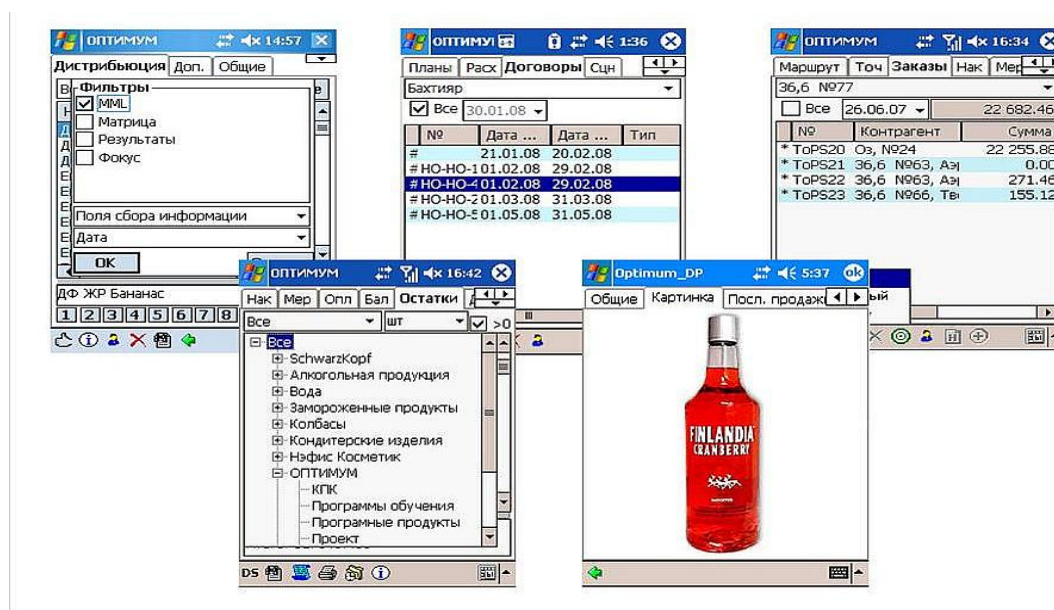


Рис. 3.23. Інтерфейс програми на мобільному пристрої торгового представника

Мобільний маркетинг – сукупність заходів, пов'язаних з просуванням товарів та послуг з використанням технологій мобільного зв'язку (SMS, WAP, IVR, Java і та ін.).

Розглянемо основні інструменти мобільного маркетингу.

Брендований контент складають заставки, анімації, мобільне відео, рингтони і ріалтони для мобільних телефонів, причому кожна одиниця брендованого контенту містить інформацію про бренд.

Мобільні промоакції. Найчастіше це мобільні лотереї, вікторини, розіграші, у яких споживач може взяти участь після придбання товару певного бренду. Крім того, для участі в такій промоакції споживачеві необхідно зареєструватися в системі за допомогою свого мобільного телефону. Інформація, яку при реєстрації повідомляє про себе споживач, надалі використовується для проведення маркетингових досліджень.

Bluetooth-маркетинг – це технологія мобільної реклами, що передбачає розсилку рекламних повідомлень на телефони абонентів з включеним Bluetooth у зоні дії Bluetooth-передавача. Передавач постійно шукає телефони з включеним Bluetooth і відправляє їм контент, записаний на сервері.

Мобільні ком'юніті – це ком'юніті (спільноти) лояльних споживачів, що створюються на базі брендованих Java-додатків, у яких передбачені можливості розміщення новин від бренду, каталогу продукції, консультацій, чатів лояльних споживачів у режимі реального часу безпосередньо в самому додатку, і багато інших сервісів, що дозволяють споживачам бути в курсі всіх останніх подій бренду й спілкуватися один з одним. Менеджери можуть підтримувати зворотний зв'язок зі споживачами, проводити опитування, дізнаватися їх думку, вести роботу з просування товарів.

Wap-реклама (реклама на Wap-сайтах, доступних з мобільних пристроїв) – дуже перспективний напрям, оскільки вартість розміщення реклами в Wap достатньо низка, а віддача вища, ніж у мережі Інтернет (відгук на WEB-сторінках 1 – 2 %, на WAP-сайтах – від 3 до 7 %). До того ж аудиторія Wap-інтернету неухильно збільшується. WAP-реклама надає унікальну можливість – Click2call – організувати дзвінок прямо з посилання в банері (наприклад, на IVR-сервіс або гарячу лінію бренду).

Інтерактивна підтримка заходів. Дана послуга затребувана серед брендів, що мають молодіжну цільову аудиторію. Рекламодавці

влаштовують вечірки, фестивалі й інші заходи, де в якості інтерактивного каналу використовують мобільний зв'язок (наприклад: організація SMS-чатів, де всі повідомлення від абонентів відображаються на великих плазмових екранах). Метою використання інтерактивної підтримки є підвищення іміджу бренда серед цільової аудиторії.

Мобільні послуги – використання стільникового зв'язку для замовлення різних послуг (таксі, доставка їжі і т. ін.).

Мобільний Direct Marketing (SMS-розсилка) – спосіб інформування клієнтів і потенційних покупців про акції, розпродажі, заходи. SMS-розсилки актуальні у всіх сферах бізнесу. Наприклад, їх активно використовують банки для інформування своїх клієнтів про зміни на особовому рахунку; страхові компанії попереджають клієнтів про закінчення терміну страхового поліса і необхідність його продовження (таке інформування збільшує відсоток повторного укладення договору страхування майже на 50 %).

Заходи мобільного маркетингу можна класифікувати залежно від технологій, що використовуються для їх реалізації.

SMS (Short Message Service – сервіс коротких повідомлень) є сьогодні найбільш поширеною технологією мобільного маркетингу через її доступність.

IVR (Interactive Voice Response – система інтерактивної мовної відповіді) – використовується у банках і страхових компаніях, медичних центрах і туристичних агентствах, центрах прийому платежів через мобільний зв'язок. Ця технологія дозволяє створити багатоканальний автовідповідач, який цілодобово надає клієнтам актуальну для них інформацію з корпоративних баз даних (наприклад, про стан особового рахунку і заборгованості), інформує про доступні товари і послуги, управляє процесом прийому платежів (за кредитовими/дебетовими картками або картками експрес-оплати).

Java (Java2mobile edition) – мова програмування, що дозволяє створювати додатки для сучасних мобільних телефонів і інших портативних пристроїв. Java-додаток дозволяє спілкуватися користувачам між собою на безкоштовній основі (аналог ICQ), здійснювати інтеграцію з Web-порталом клієнта, проводити анкетування, тестувати нові продукти, проводити вікторини і розіграші на постійній основі, об'єднувати користувачів усіх ринків світу.

Значно менше використовуються MMS технології (Multimedia

Message Service – сервіс мультимедіа повідомлень), WAP (Wireless Application Protocol), Bluecasting, Radio-Frequency Identification, Digital POS terminals, OLED та ін. Крім того, постійно з'являються нові технології, які можна використовувати в просуванні товарів і послуг.

Найбільший ефект досягається в разі інтеграції інструментів мобільного маркетингу в CRM-систему підприємства та найчастіше реалізується у вигляді модулів SMS-розсилки та Call-центрів.

Достатньо широкий клас мобільної комерції формують мобільні банківські послуги. Послуги **мобільного банкінгу** надають можливості клієнтам перевіряти баланс свого рахунку, переглядати досконалі транзакції, платити за рахунками, здійснювати грошові перекази за допомогою мобільного телефону.

На ранніх стадіях розвитку ринку мобільних банківських послуг власникам мобільних пристроїв пропонувалися головним чином інформаційні послуги: перевірка балансу рахунку і досконалих транзакцій, доступ до курсів валют. У даний час вже набули широкого поширення послуги оплати за рахунками, грошові перекази. Одним з перспективних напрямів аналітики називають мобільні брокерські послуги, які дозволяють клієнтам дістати доступ до цін на акції і проводити операції на біржах. Крім того, користувачі мобільних послуг зможуть через свої телефони дістати доступ до інформаційної брокерської системи, яка безперервно відстежує ситуацію на ринку і повідомляє про найвигідніші ціни.

Особливе місце серед фінансових послуг займають мобільні платежі. Вони є основою мобільної комерції, і ситуація на цьому ринку безпосередньо залежить від ступеня їх розвитку та розповсюдження.

Мобільні платежі будемо розуміти як послугу, що дозволяє за допомогою мобільного телефону управляти коштами як на окремому віртуальному рахунку, так і на картковому рахунку в банку.

Мобільні платежі можна розділити на два класи: *карткові* і *безкарткові*.

Карткові мобільні платежі пропонують високий ступінь безпеки, проте володіють одним серйозним недоліком – вимагають наявності спеціального двухслотового телефону. У той же час безкарткові платежі ефективніші, але поки що не дають належного рівня безпеки.

Зручність мобільних платежів – в скороченні часу на обслуговування клієнта. Так, мережа ресторанів McDonald's, найбільша

привабливість яких полягає саме в швидкості обслуговування, для зменшення черг використовує системи бездротової оплати, розроблені компаніями Exxon Mobil і Freedom Pay.

Комплект Speedpass – розробка компанії Exxon Mobil, що володіє автозаправками, – складається з електронного пристрою, що зовні дуже нагадує звичайну кулькову ручку, і компактної системи зчитування даних, що замінює касовий апарат. Принцип дії полягає в тому, що в електронній "ручці" міститься вся інформація про кредитні і дебетові картки власника, звідки, після підтвердження оплати в операційному центрі, і переводяться гроші на рахунок заправки або McDonald's. Взаємодія між "ручкою" і "касою" відбувається по інфрачервоних портах. Достатньо тільки змахнути цією "чарівною паличкою" перед пристроєм для прочитування даних, щоб миттєво отримати своє сплачене замовлення.

Очікується, що технологія *Bluetooth* гратиме важливу роль у мобільних платежах. На її основі, наприклад, можна буде реалізувати продаж через торгові автомати. При використанні цього способу з'єднання не потрібно робити телефонного дзвінка і не доведеться оплачувати трафік у мережі оператора.

Ще одним з напрямів мобільних платежів є мобільна готівка. Проте розробки в цій сфері поки що знаходяться на початковій стадії, але багато аналітиків вважають цей напрям найбільш перспективним.

Проте приклади таких систем вже існують. Так, весною 2011 року Компанія Google запустила в тестовому режимі сервіс мобільних безконтактних платежів Google Wallet. В основі мобільної платіжної системи Google Wallet лежить технологія NFC, яка дозволяє смартфону взаємодіяти із спеціальними зчитувачами і здійснювати обмін даними між пристроями, що знаходяться на відстані декількох сантиметрів один від одного. Для того щоб сплатити товари або послуги, користувачу досить провести своїм смартфоном над платіжним терміналом. До речі, смартфон зі встановленим додатком Google Wallet зберігає в пам'яті не тільки інформацію про рахунки свого користувача, але і про знижки, подарункові сертифікати, програми лояльності і т. д. Очікується, що надалі в Google Wallet можна буде зберігати і різного роду посадкові талони, квитки, ID і різні ключі.

Сфера застосування мобільних пристроїв не обмежується сектором B2C. Корпоративний ринок є не менш важливим сектором їх використання.

Одне з можливих застосувань мобільних додатків – це робота з клієнтами, яка часто припускає передачу даних в умовах, коли менеджер знаходиться далеко від офісу. Для того, щоб інформація безпосередньо передавалася в інформаційну систему компанії, щоб зробити цей процес простим і не залежним від зовнішніх умов, використання мобільних пристроїв підходить просто ідеально.

Наведемо ще один приклад використання бездротових технологій у постачанні. Робочі застосовують сканери штрих-кодів для автоматизації створення замовлень і підготовки необхідних документів для отримання і відвантаження товару. Пристрої сигналізують, якщо деталі на складі ідентифіковані неправильно або покладені не в той контейнер. Крім того, відомості про переміщення товарів оперативно передаються в центральну базу даних, що гарантує наявність актуальної і точної інформації про рівень складських запасів. Якщо до застосування бездротових пристроїв інвентаризація займала від трьох до чотирьох робочих днів, то тепер вона робиться за день.

Але є додатки, у яких компанії можуть бути зацікавлені незалежно від виду своєї діяльності. Це так звані "*мобільний офіс*". Фактично, це набір тих основних додатків, які у будь-який момент можуть знадобитися діловій людині і наявність яких дозволяє повноцінно продовжувати роботу й поза стінами офісу. Для цього потрібний мобільний телефон з доступом в Інтернет і кишеньковий комп'ютер. Телефон і комп'ютер можуть з'єднуватися за допомогою пристрою з підтримкою технології Bluetooth.

Телефон у цій зв'язці забезпечує голосовий канал і підключення до Інтернету, а КПК дозволяє працювати із стандартними офісними додатками, поштою, Інтернетом, здійснювати прийом і передачу факсних повідомлень. КПК невеликі, легкі, дуже зручні у використанні, можуть досить довго працювати без заряджання. Таким чином, співробітник дістає постійний доступ до необхідної інформації, може весь час підтримувати зв'язок з потрібними йому людьми, обмінюватися важливими документами тощо.

На шляху просування мобільної комерції існує цілий ряд труднощів.

По-перше, недостатня підготовка користувачів мобільної комерції, які далеко не завжди володіють необхідними технічними навиками і практичним досвідом й умінням застосовувати в бізнесі сучасні

телекомунікаційні технології.

По-друге, мала кількість інформаційних приводів. Зважаючи на новизну мобільної комерції, лише небагато ЗМІ виявляють зацікавленість до цієї тематиці.

По-третє, консервативність споживачів. У багатьох країнах (особливо в країнах СНД) сильно розвинений стереотип готівки як найнадійнішого засобу оплати, тому необхідне подолання подібного роду стереотипів.

По-четверте, недостатність інформаційно-технічного захисту. На сьогодні відсутні гарантовані механізми захисту транзакцій у мобільній комерції.

Контрольні запитання та завдання

1. Охарактеризуйте інформаційні маркетингові процеси.
2. Наведіть алгоритм маркетингової діяльності на підставі комплексу маркетингу із чотирьох "Р". Що реалізує п'яте "Р"?
3. Сформулюйте мету та призначення маркетингової інформаційної системи.
4. Які бізнес-процеси автоматизуються у МІС на стратегічному рівні; на тактичному рівні; на операційному рівні?
5. Розробіть та поясніть схему, на якій показано роль МІС в управлінні бізнесом.
6. Дайте визначення маркетингового середовища підприємства підприємства. На які частини воно поділяється?
7. Визначте функції, підфункції, які автоматизуються в умовах МІС.
8. Наведіть склад масивів НДІ в єдиній БД, які використовуються у процесі вирішення завдань маркетингу.
9. Проаналізуйте вимоги до завдань, які вирішуються в маркетинговій інформаційній системі.
10. Охарактеризуйте склад модулів маркетингової ІС, охарактеризуйте спрямованість інформаційних потоків між модулями.
11. Охарактеризуйте призначення модуля продаж у МІС. Які бізнес-процеси охоплюються у ньому автоматизацією?
12. Охарактеризуйте призначення модуля прогнозування продажів. Які бізнес-процеси охоплюються у ньому автоматизацією?

13. Охарактеризуйте призначення модуля маркетингових досліджень. Які бізнес-процеси охоплюються у ньому автоматизацією?
14. Наведіть склад комплексу завдань з маркетингового дослідження товару.
15. Проаналізуйте вимоги до досліджень товарного ринку.
16. Розробіть модель маркетингових досліджень ринку.
17. Сформулюйте цілі дослідження конкурентів? Наведіть склад комплексу завдань з порівняльного аналізу конкурентів та підприємства за факторами конкуренції.
18. Сформулюйте цілі вивчення вимог споживачів продукції підприємства? Які завдання включає комплекс завдань з маркетингових досліджень споживачів?
19. Розробіть у вигляді схеми процес ціноутворення як багато-етапний.
20. Наведіть склад інформації, яка необхідна для прийняття рішень за цінами.
21. Які задачі вирішуються у комплексі завдань з ціноутворення?
22. Визначте поняття каналу розповсюдження товарів. Які є види каналів?
23. Які завдання вирішуються автоматизовано у модулі "Розповсюдження"?
24. Виділіть бізнес-процеси у проведенні рекламної кампанії.
25. Наведіть склад комплексу завдань, які вирішуються у модулі "Просування товарів".
26. Чому службі маркетингу відводиться провідна роль у системі інноваційної діяльності?
27. Дайте визначення нового товару. На рішення яких проблем спрямовані маркетингові дослідження на доринкової і ринкової стадіях нового товару?
28. Які завдання вирішуються автоматизовано у модулі розробки нової продукції?
29. Які завдання вирішуються автоматизовано у модулі "Планування виробництва"?
30. Розробіть концепцію сховища даних для МІС.
31. Охарактеризуйте функціональність, яку реалізують технології OLAP у МІС. Для чого використовують користувачі МІС інформацію OLAP-куба?

32. Розробіть концепцію бази знань МІС. Проаналізуйте, які переваги база знань дає при виробленні маркетингових рішень.
33. Розробіть концепцію бази моделей МІС. Проаналізуйте роль кінцевого користувача в підтримці бази моделей.
34. Яку роль відіграє база моделей у розробці та прийнятті маркетингових рішень?
35. Розробіть концепцію маркетингу в середовищі Інтернет.
36. Охарактеризуйте інструменти Інтернет-маркетингу. У яких умовах кожний з інструментів є найбільш ефективним?
37. Охарактеризуйте корпоративний Web-сайт як бізнес-інструмент.
38. Розробіть план проектування та створення Web-сайта підприємства. Які існують різновиди сайтів?
39. Яка мета проведення конкурентного аналізу при розробці корпоративного Web-сайта?
40. Як реалізується принцип клієнто-орієнтованості при розробці та наповненні сайта вмістом?
41. Охарактеризуйте групи параметрів Web-серверу для його використання в електронному бізнесі.
42. Виділіть та охарактеризуйте групи бізнес-процесів, які підтримуються корпоративним Web-сайтом.
43. Доведіть, що Web-сайт – це бізнес-продукт.
44. Які інструменти зворотного зв'язку використовуються для оперативної взаємодії підприємства із цільовою аудиторією Web-сайта? Для чого використовується отримана інформація зворотного зв'язку?
45. Що таке Web-інтеграція? Які існують підходи до неї?
46. Яке завдання процесу ведення моніторингу ефективності сайта? Які механізми й технології використовуються для цього процесу?
47. Дайте визначення електронного ринку, електронного бізнесу, електронної комерції. Проаналізуйте, як взаємопов'язані ці поняття.
48. Розробіть класифікацію моделей електронного бізнесу.
49. Охарактеризуйте категорії електронної комерції.
50. Розробіть схему перетворення комерційного циклу руху товарів в умовах електронної комерції.
51. Розробіть і наведіть у вигляді таблиці взаємозв'язки між функціями управління, етапами комерційного циклу та функціями Інтернету.

52. Розробіть функціональність частини front-office електронного магазину – Web-вітрини. Які бізнес-процеси реалізує вітрина?

53. Розробіть функціональність частини back-office електронного магазину. Які бізнес-процеси реалізує торгівельна частина системи?

54. Охарактеризуйте технології електронного каталогу товарів. Які переваги технології електронного кошика?

55. Розробіть у вигляді схеми процеси здійснення електронних платежів за покупки, які зроблені у електронному магазині.

Практична ситуація 1

База знань у системі Microsoft Dynamics CRM є сховищем структурованих відомостей організації. Ці дані зберігаються у вигляді статей, упорядкованих за темами на основі ієрархічного дерева тем.

Найчастіше база знань Microsoft Dynamics CRM використовується як централізоване сховище даних для спрощення вирішення проблем і відповідей на питання клієнтів. База знань містить відомості про продукти і послуги організації, які необхідні внутрішнім користувачам для відповідей на популярні питання клієнтів.

У базі знань можуть зберігатися статті найрізноманітніших типів:

- Питання, що часто ставляться.
- Загальні проблеми і їх рішення.
- Інструкції щодо експлуатації.
- Опис продуктів.
- Графіки випуску продукції тощо.

Життєвий цикл статті бази знань у системі Microsoft Dynamics CRM виглядає таким чином.

1. Нова стаття створюється як чернетка статті. Представити чернетку статті для публікації може будь-який користувач, що має відповідні права.

2. Чернетки статей зберігаються і передаються на затвердження. Якщо стаття відхилена, її стан міняється на "Чернетку". Потім до статті додається коментар про відхилення.

3. Якщо стаття затверджена, вона публікується, тобто стає доступною всім користувачам для пошуку по базі знань.

Після передачі стаття поміщається диспетчером бази знань у

розділ "Не затверджені". Редактор бази знань може переглядати, змінювати, відхиляти або затверджувати статті, що знаходяться в цьому розділі. Якщо стаття відхилена, відображається діалогове вікно "Відхилити статтю", щоб редактор міг дати коментар про причину відхилення статті.

Після перевірки граматики, орфографії і точності змісту статті, вона може бути затверджена. Затвердженням статті є процес публікації статті в базі знань. Опубліковані статті переміщуються з розділу "Не затверджені" в розділ "Опубліковано". Вони після цього не можуть бути змінені.

Опубліковані статті доступні в базі знань для перегляду або пошуку. Користувачі з відповідними правами доступу можуть у будь-який час додавати до опублікованої статті свої коментарі.

Іноді виникає необхідність в оновленні статей. Під час оновлення статті вона стає недоступною в базі знань.

Як правило, всі представники відділу обслуговування клієнтів можуть додавати коментарі до опублікованих або незатверджених статей. Коментарі призначені для збору поправок і доповнень до статей.

Існує декілька способів пошуку інформації в базі знань:

- повнотекстовий пошук;
- пошук за ключовими словами;
- пошук у заголовках статей;
- пошук за номерами статей;
- пошук статті за допомогою ієрархічного дерева тем.

Література: [19].

Завдання до практичної ситуації 1

1. Поясніть, як база знань допомагає в управлінні маркетинговою діяльністю.

2. Складіть перелік конкурентних переваг, які отримує підприємство в результаті впровадження бази знань у практику управління.

Практична ситуація 2

Розглянемо систему мобільних продажів, яку було впроваджено на підприємстві, що займається виробництвом і реалізацією кондитерських виробів.

Основні можливості, які було реалізовано в системі:

формування заявки за допомогою кишенькового комп'ютера (iPac) з використанням бази даних по залишках на складі;

підтвердження наявності вказаного в заявці товару на момент оформлення заявки і його блокування на складі (оперативний зв'язок системи з центральною базою даних);

робота з міні-складом і друк необхідних документів на вантаж, касових чеків з використанням портативного принтера й портативного касового апарату;

складський облік, збір маркетингової інформації та ін.

Упровадження системи дозволило досягти таких результатів:

торгові представники економлять до 75 % часу на оформлення замовлення;

зменшилися витрати по продажах за рахунок істотного зниження термінів доставки товару в місце його реалізації;

за рахунок можливості моментально підтверджувати, коректувати і передавати замовлення на центральний склад, стала неможливою ситуація продажу одного і того ж товару декільком клієнтам, адже торговий представник та клієнт забезпечені актуальною інформацією про наявність товарів на складі;

відпала необхідність ручного введення даних про прийняті замовлення в системи складського і бухгалтерського обліку.

Завдання до практичної ситуації 2

1. Спроектуйте технологію оформлення мобільного замовлення в наведеній системі мобільних продажів.

2. Визначте групи мобільних користувачів для наведеної системи мобільних продажів.

3. Як мають бути організовані процеси інтеграції мобільного користувача з єдиною БД підприємства для комплектації та реалізації мобільних замовлень?

Література: [6; 11; 15; 17 – 19; 23; 36; 39; 49; 57; 60; 65; 66; 68; 81; 84; 85; 106; 116; 119].

Організація системи управління взаєминами із клієнтами на підприємстві

4.1. Стратегія й концепція CRM в управлінні бізнесом підприємства

Більшість сучасних компаній втрачає 50 % своїх клієнтів кожні 5 років. Залучення нового клієнта в більшості галузей коштує компанії від 7 до 10 разів дорожче, ніж утримання існуючого. Близько 50 % існуючих клієнтів компанії не є прибутковими через неефективну взаємодію з ними. Ці та подібні факти вимагають компанії змінювати погляди на проблеми побудови стосунків з клієнтами. В умовах сучасної конкуренції будь-яке підприємство (фірма, компанія) для здійснення успішної бізнес-діяльності повинне усвідомити той факт, що споживач його продукції (клієнт підприємства) повинен сприйматися як король. Центром усієї філософії бізнесу є *клієнт*. Наявність стабільного складу постійних покупців – самий основний фактор, що визначає виживання підприємства в умовах ринкової конкуренції.

Сучасні бізнесмени розглядають своїх клієнтів не як просте джерело доходів, а як об'єкт довгострокових вкладень засобів по "вирощуванню" і "вихованню" власних клієнтів.

Для цього повинне бути вирішене завдання підвищення лояльності клієнтів. *Лояльність* – це прихильність клієнта (покупця) до певного виробника (постачальника). Лояльність характеризується різними умовами задоволеності клієнта стосовно виробника: асортимент продукції; цінова політика; умови поставки; якість продукції; пунктуальність і уважність співробітників підприємства-виробника.

Визначальну роль у підвищенні задоволеності клієнтів відіграє вивчення їх вимог. Вимоги клієнтів корисні, тому що спонукають підприємство до інновацій у бізнесі і до його розвитку. Але ці вимоги численні та важковиконувані, тому що ринок надає для покупця великий вибір і конкуренція постійно зростає.

Стосовно клієнта підприємство-виробник продукції (послуг) виступає в ролі постачальника цієї продукції (послуги). А клієнт – у ролі споживача (покупця). Система взаємин "постачальник – покупець" повинна бути побудована так, щоб підприємство як постачальник мало точну уяву про

потреби кожного клієнта і навіть його бажання, переваги. Як мінімум, підприємство-постачальник повинне бути здатним задовольнити ці потреби. Крім того, непогано було б задовольнити бажання й переваги клієнта.

Труднощі полягають у тому, що ці бажання й переваги часто бувають неясними й виражаються тільки частково. А постачальнику необхідно приймати реальні рішення, сподіваючись на те, що їх втілення у вигляді готового продукту (товару) принесе задоволення клієнтові.

Щоб впоратися з постійно зростаючими запитами споживачів, підприємства використовують стратегію CRM (Customer Relationship Management) – управління взаєминами із клієнтами.

CRM-стратегія – це стратегія організації бізнесу, у якій відносини із клієнтом ставляться в центр бізнес-діяльності, тому що саме клієнти складають основний актив підприємства.

Ця бізнес-стратегія побудови взаємовигідних відносин із клієнтами спрямована на підвищення ефективності та прибутковості бізнес-діяльності підприємства за рахунок залучення й утримання прибуткових клієнтів.

Головна мета CRM-стратегії – визначити найбільш прибуткових клієнтів, навчитися найбільше ефективно працювати з ними, запобігти їхньому відходу до конкурента, у результаті чого збільшити дохід підприємства.

Фундаментом бізнес-стратегії є орієнтація бізнесу підприємства на клієнта.

Це клієнт-орієнтований підхід до ведення бізнесу. Мета даного підходу – прагнення отримати максимальний дохід від кожного покупця.

Привабливість CRM-стратегії заснована на потужній і розумній бізнес-ідеї: "Знайте ваших клієнтів і працюйте з ними персонально".

Якщо розглядати CRM максимально широко, то можна сказати, що це певна система поглядів на ведення комерційної діяльності, тобто *концепція*.

CRM-концепція знайшла своє втілення у стратегії розвитку бізнесу, спрямованої на *підвищення ефективності управління взаєминами із клієнтами*.

Основним ядром CRM-концепції є така орієнтація бізнесу на клієнта, коли підприємство:

а) визначає, хто є його найважливішими споживачами;

б) розбирається у всьому комплексі їх потреб;

в) коректує власні можливості таким чином, щоб максимально задовольнити ці потреби.

Це бізнес-модель, у яку в центр бізнес-процесів і методів роботи підприємства поміщений клієнт.

У рамках CRM-концепції важлива роль приділяється засобам комунікації із клієнтами. Комунікації важливі для всіх видів бізнесу. За допомогою засобів комунікацій здійснюється зв'язок із клієнтом. Зв'язок із клієнтом лежить в основі всіх транзакцій.

Перша форма комунікацій спрямована на виявлення потреб, бажань, переваг клієнтів.

Друга форма комунікацій спрямована на те, щоб інформувати клієнта про суть виникаючих у нього проблем у взаєминах з підприємством з одночасним вирішенням проблем для того, щоб проблема до її рішення не мала негативних наслідків для клієнта.

Для цього необхідно прагнути охоплювати всі канали й точки контакту із клієнтами й погоджувати їх, щоб була єдина для служб підприємства методика та техніка спілкування із клієнтом.

Кожен контакт має працювати на залучення покупця. Клієнт прагне бути обслугованим з однаковою якістю, незалежно від виду каналу взаємодії, і отримати швидкий професійний відгук від персоналу *будь-якого підрозділу підприємства*, що спілкується із клієнтом. Такими підрозділами є: відділ маркетингу, відділ збуту, планово-економічний відділ, відділ сервісного обслуговування, склад, адміністрація, транспортний відділ, виробничі цехи й ін.

Інформація, що доставляється клієнтові за його запитом, повинна бути точною, повною та послідовною. Не повинно бути різних відповідей на ті самі питання від різних представників підприємства.

Такий клієнт-орієнтований підхід дозволить отримати максимальний дохід від кожного покупця. Завдання реалізації CRM-концепції – збільшити прибутковість системи продажів і підвищити клієнтську задоволеність.

У рамках цієї концепції загальним напрямом діяльності підприємства стає орієнтація на встановлення довгострокових відносин із клієнтами та на їх потреби. Це *бізнес-стратегія*, яка розширює концепцію продажів з індивідуальної дії до *безперервного процесу*, що

включає кожний крок від маркетингу, управління пропозиціями, управління продажами й закінчуючи замовленням (укладанням договору), наданням послуг або сервісним обслуговуванням і повторними продажами.

Результатом застосування цієї стратегії є підвищення конкурентоспроможності компанії та збільшення прибутків, тому що правильно побудовані відносини, засновані на *персональному* підході до кожного клієнта, дозволяють залучати нових клієнтів і допомагають утримувати старих.

При цьому кожне підприємство, ставлячи своєю довгостроковою метою підвищення лояльності клієнтів, може мати власну унікальну стратегію CRM, яка залежить від: *особливостей* підприємства (розмір, галузева приналежність, кількість майбутніх користувачів CRM і т. д.); *проблем*, які необхідно вирішити; *процесів*, які необхідно автоматизувати.

Слід зазначити, що не кожен бізнес може застосувати CRM-стратегію. *До умов непридатності стратегії CRM відносяться:*

- 1) стратегія CRM слабо застосовна там, де немає конкуренції або її рівень недостатньо високий;
- 2) стратегія CRM не має сенсу, коли клієнти є випадковим потоком;
- 3) стратегія CRM не потрібна, якщо бізнес не зацікавлений у зростанні;
- 4) стратегія CRM вимагає певного масштабу. Малий об'єм бізнесу не окупить інвестицій в інформатизацію;
- 5) стратегія CRM у сучасному бізнесі неможлива без застосування інформаційних технологій.

Сучасним інструментом, що допомагає реалізувати CRM-концепцію й технологію управління лояльністю клієнта шляхом знаходження оптимального балансу між інтересами покупця й продавця, є CRM-система.

CRM-система – синтез передових технологій тісної взаємодії "покупець – продавець", "клієнт – постачальник".

В її основу покладено 4 основних принципи CRM:

Орієнтація діяльності підприємства на клієнта.

Це встановлення єдиних правил і методів роботи із клієнтами для всіх співробітників, що розробляють заходи щодо залучення клієнтів, що

виконують аналіз клієнтської бази підприємства, прогнози розвитку підприємства.

Повинна бути ретельно сформована клієнтська база з метою одержання достовірної й докладної інформації про кожного клієнта. Наявність такої інформації дозволить оптимізувати роботу із клієнтами.

Інтеграція інформаційних каналів підприємства по взаємодії із клієнтами.

У системі передбачається введення інформації про клієнта по всіх каналах у єдину базу даних, у тому числі самим клієнтом з використанням Web-технологій. При кожному новому контакті дані в базі даних повинні оновлюватися. Система забезпечує доступ до всієї інформації (вхідної і вихідної) усім підрозділам. При цьому забезпечуються різні форми надання інформації для різних підрозділів і цілей.

Встановлення життєвого циклу клієнта й стимулювання повторних продажів.

Цей принцип заснований на тому, що кожний клієнт будь-якого підприємства проходить через кілька етапів – типових ситуацій, які називаються життєвим циклом клієнта.

Центральний момент діяльності будь-якого підприємства – це акт купівлі-продажу: продукт продавця (товар або послуга) обмінюється на еквівалентну, з погляду продавця й покупця, цінність. Обмін відбудеться, якщо, по-перше, продавець має продукт, знає його собівартість, споживчу вартість (цінність для покупця) і ринковий рівень цін продуктів, еквівалентних у сенсі задоволення конкретної потреби покупця. По-друге, для обміну потрібно, щоб покупець мав потребу, бажав її задовольнити, зробив вибір на користь цього продукту, був впевнений у надійності підприємства і мав що запропонувати замість (бути платоспроможним).

Щоб стати власником продукту, клієнт повинен зазнати послідовний ряд змін (процесів): від потенційного покупця до того, що задовольнив свої потреби. Але при цьому потенційного покупця треба перетворити не просто в покупця, що задовольнив свої потреби, а в щасливого споживача даного продукту, готового до продовження покупок, тобто покупець з задоволеного, повинен перетворитися в покупця лояльного.

Основні етапи життєвого циклу клієнта:

залучення клієнта, задоволення потреби, утримання клієнта.

Оскільки всі етапи є елементами однієї системи життєзабезпечення існування клієнта на підприємстві, то між ними повинен існувати взаємозв'язок, який забезпечує розвиток кожного етапу (рис. 4.1).

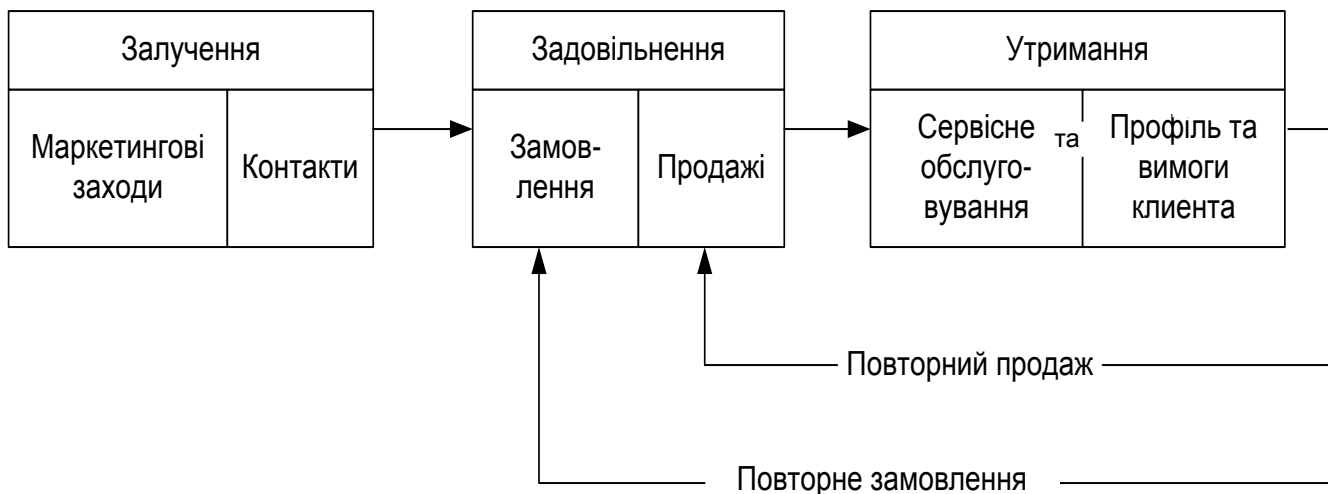


Рис. 4.1. Взаємозв'язок етапів життєвого циклу клієнта

Для створення цілісної картини життєвого циклу клієнта необхідно автоматизувати всі етапи.

Кожний етап відбиває зміну стану покупця й характеризується часовим періодом, бізнес-процесами, метою, бізнес-проблемами, переліком організаційних заходів, роллю та призначенням інформаційних технологій для розв'язання бізнес-проблем, що виникають.

У табл. 4.1 наведена комплексна характеристика етапів життєвого циклу клієнта, автоматизованих у CRM-системі.

Формування тенденції перехресних продажів для того, щоб клієнт не пішов після здійснення покупки.

У результаті аналізу великої кількості даних про взаємини з кожним клієнтом у системі формуються типові моделі поведінки покупця і купівельних тенденцій. Наприклад, залежність попиту на один товар від зробленої покупки іншого, або пропозиції супутніх товарів.

Комплексна характеристика етапів життєвого циклу клієнта

Етап	Статус споживача	Стан споживача	Часовий період етапу	Бізнес-процеси етапу	Мета етапу	Проблеми етапу, які необхідно розв'язати	Організаційні заходи	Роль інформаційних технологій у вирішенні проблем етапу та їх призначення
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Залучення	Потенційний покупець	1) новий (випадковий) покупець; 2) що звернув увагу на незадоволеність своєї потреби; 3) що зацікавився засобами задоволення цієї потреби; 4) що зацікавився конкретним засобом; 5) що зацікавився конкретним постачальником цього засобу	Від першого ділового контакту до юридично оформлених замовлень, угоди	Бізнес-процеси маркетингу, call-центрів і contract-центрів	Ініціалізація зацікавленої клієнта в компанії, її продукції (послугах) на підставі індивідуального підходу до кожного клієнта. Перетворення клієнта з потенційного в реального	Наявність на ринку масових продуктів, послуг, масового покупця стирає індивідуальність у підході до покупця	Зміна способу мислення й поведінки всіх співробітників підприємства з орієнтації на продукцію на орієнтацію на клієнта: а) підтримка реалізації регламенту роботи із клієнтом (сценарії відповіді на дзвінок, контакт, швидкість реакції на звернення, структура комерційної пропозиції); б) розробка й реалізація програми підвищення лояльності клієнтів	Інтеграція інформаційних каналів підприємства, каналів взаємодії із клієнтом. Зберігання великого обсягу різноманітної й різносторонньої інформації про клієнта в єдиній базі даних. Накопичення повної інформації про клієнта в контексті всієї історії взаємодії підприємства з ним на основі технології сховищ даних. Клієнт – орієнтований маркетинг, у тому числі. Інтернет-маркетинг (передконтрактна робота із клієнтом), аналіз охоплення клієнтської бази

Закінчення табл. 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Задовлення	Покупець реальный	4) залучений до покупки; 5) що оплатив; 6) що одержав; 7) задоволений	Ділові взаємини із клієнтом під час дії договору	Бізнес-процеси продажів	Управління продажами, замовленнями. Перетворення можливості купити в реальний продаж: замовлення, договори, рахунки, накладні, оплата	Поряд із забезпеченням клієнта зазначеними в договорі товарами (послугами) – виявити його потреби, побажання і переваги кожного клієнта	Сформувати єдине з тим різностороннє уявлення про кожного клієнта. Виробити індивідуальний, персоналізований підхід до клієнта відповідно до його специфічних потреб, переваг і бажань. Організація оптимальних методів продажів: пропозиція суміжних товарів, організація крос-продажів	Інтеграція CRM-системи з бізнес-додатками back-office (облікова система, ERP-система). Аналіз клієнтської бази на основі OLAP-технологій з метою одержання критично важливої інформації для прийняття бізнес-рішень. Створення нових комп'ютеризованих клієнтоорієнтованих бізнес-процесів на основі Інтернет-технологій і мобільних технологій
Утримання	Прихильник (лояльний)	1) покупець як частина процесу; 2) покупець, що спостерігає за розвитком компанії; 3) покупець, що цікавиться успіхами й планами компанії	Період гарантійного й післягарантійного, сервісного обслуговування проданої продукції	Бізнес-процеси післяпродажного сервісного обслуговування	Управління сервісним, післяпродажним обслуговуванням, щоб клієнт не пішов, зробив повторне замовлення. Стимулювання повторних продажів	Підвищення якості товарів, послуг	Забезпечення прозорого надання інформації про заявки на сервісне обслуговування, перевірка їх статусу й документів, що дають право на обслуговування. Координація роботи різних служб по підвищенню якості товарів, послуг	Створення бази даних рекламаций, претензій клієнтів. Аналіз рекламаций. Формування заявок на сервісне обслуговування. Аналіз якості сервісного обслуговування. Аналіз проблем клієнтів і шляхів їх рішення. База знань з усунення неполадок, поломок. Формування профілів клієнта. Виявлення тенденцій і вимог клієнта

4.2. CRM-технології

Для реалізації та підтримки CRM-стратегії використовуються інформаційні технології, спрямовані на автоматизацію бізнес-процесів фронт-офісу. Це клієнт-орієнтовані бізнес-процеси, зв'язані єдиною бізнес-логікою.

Спеціалізоване програмне забезпечення дозволяє автоматизувати відповідні бізнес-процеси *операційної активності* при взаємодії із клієнтами в маркетингу, продажах і сервісному, післяпродажному обслуговуванні.

В основі IT, що підтримують CRM-стратегію, лежать основні принципи:

наявність єдиного сховища даних, у яке можна миттєво помістити і витягти всі відомості про всі випадки взаємодії із клієнтами;

синхронізація та інтеграція управління багатьма каналами взаємодії із клієнтами для того, щоб незалежно від способу зв'язку із клієнтом користувач міг отримати вичерпну інформацію про клієнта;

постійний аналіз зібраної інформації про клієнтів і прийняття відповідних рішень щодо управління клієнтською базою. Наприклад, визначення пріоритетів для клієнтів на основі їх значимості для підприємства; вироблення індивідуального підходу до клієнта відповідно до його специфічних потреб, бажань, переваг.

CRM-технології постійно розвиваються. У цей час прийнято виділяти такі CRM-технології: операційні, аналітичні, колабораційні, мобільні.

Операційні CRM-технології повинні направляти бізнес-процеси й операції підприємства на потреби, побажання й переваги клієнта.

Завданням операційних CRM-технологій є об'єднання людей, процесів і технологій, які використовуються у якості головного орієнтира переваги, побажання та потреби клієнтів. З їхньою допомогою автоматизують бізнес-процеси:

управління маркетинговими заходами, спрямованими на пошук, залучення клієнта, передконтрактну роботу з ним. Це бізнес-процеси клієнт-орієнтованого маркетингу, у тому числі Інтернет-маркетингу;

управління контактами за всіма каналами взаємодії, у тому числі обслуговування клієнтів у call-центрі, contact-центрі. Це бізнес-процеси збору інформації про контакт, його мету, маршрутизацію дзвінків,

звернень усередині підприємства, їх обліку та обробки. Мета даних бізнес-процесів – перетворити первинні звернення клієнтів в угоди;

управління продажами: реальні продажі, замовлення, договори, рахунки, накладні, оплата, прайс-листи, перехресні продажі, інтернет-продажі. Ці бізнес-процеси реалізуються на основі технологій їх інтеграції з бізнес-додатками back-офісу й middle-офісу для обміну інформацією (ERP-система, облікова система);

управління сервісним, післяпродажним обслуговуванням. Це бізнес-процеси збору реклаमाцій, заявок на обслуговування, гарантій.

В основі операційних технологій лежить *єдина база даних контактів і єдина база даних клієнтів*.

Операційні CRM-технології здійснюють підтримку всіх рівнів взаємодії із клієнтом через усі можливі канали зв'язку: телефон, факс, пошта, електронна пошта, sms, call-центр, contact-центр, особистий контакт, Web-взаємодія, у тому числі введення інформації в базу даних самим клієнтом.

У результаті в базі даних накопичується й зберігається повна історія взаємин із клієнтом на всіх етапах життєвого циклу клієнта: залучення, продажів, виконання замовлень, післяпродажного обслуговування.

Основним інструментом даної технології є створення сховища даних.

На рис. 4.2 показано, яка інформація з історії взаємин із клієнтом накопичується в CRM-системі.

Аналітичні CRM-технології повинні надавати механізми управління бізнес-рішеннями, орієнтованими на клієнта, забезпечувати об'єднання розрізнених масивів даних і їх спільний аналіз для вироблення найбільш ефективних стратегій маркетингу, продажів, обслуговування клієнтів.

Головне завдання технологій – проникнути в суть потреб клієнтів, знайти корисні закономірності і здійснити прогноз.

Аналітичні CRM-технології призначені для автоматизації бізнес-процесів:

аналізу клієнтської бази з метою одержання критично важливої інформації для прийняття бізнес-рішення про клієнта: визначення пріоритетів, значимості клієнта, вироблення індивідуального, персоналізованого підходу до клієнта;

розробки стратегії утримання клієнтів і підвищення їх лояльності, стимулювання повторних продажів;

аналіз позитивних відгуків на маркетингові заходи, акції, кампанії;

прогнозування: які продукти, послуги, канали, ціни викличуть найбільший інтерес у клієнта в майбутньому.



Рис. 4.2. Історія взаємовідносин з клієнтом (яка інформація щодо взаємовідносин з клієнтами має накопичуватися в CRM-системі)

Основою реалізації аналітичних CRM-технологій є сховище даних, у якому інформація про клієнтів і контакти агрегована та структурована. За допомогою аналітичних інструментів реалізується можливість представити агреговану інформацію в новому розрізі, порівняти показники з їхніми значеннями за минулі періоди, провести глибокий аналіз інформації.

Інструментами даних технологій є OLAP-технології, Data Mining, технології бізнес-звітності. Це аналітичні інструменти, які дозволяють виявити істотні фактори, що впливають на структуру попиту та кількість продукції, що купується, або послуг. Найчастіше використовується спеціалізоване програмне забезпечення сторонніх фірм.

Результатом аналітичних CRM-технологій є:

сегментація клієнтської бази за широким набором параметрів з урахуванням специфічних потреб кожного сегмента;

вироблена стратегія роботи з кожним клієнтом окремо;

сформований профіль клієнта;

сформовані моделі поведінки клієнтів;

імовірнісна оцінка позитивного відгуку клієнта на маркетингову кампанію;

прогноз схильності клієнта до відходу;

ступінь зацікавленості покупця в новому продукті.

Колабораційні CRM-технології – це технології взаємодії, спільної роботи, співробітництва.

Вони включають два аспекти:

залучення клієнта до особистої участі в діяльності підприємства й облік його впливу на процеси розробки дизайну, виробництва продукції, її доставки й обслуговування клієнтів;

доступність інформації про повну історію контактів і взаємодій із клієнтами всім зацікавленим співробітникам та підрозділам підприємства.

Основне завдання даних технологій – щонайкраще задовольнити побажання й переваги клієнтів, виявити найбільш перспективних для підприємства клієнтів. З їхньою допомогою автоматизують бізнес-процеси спільної діяльності, співробітництва. Наприклад, прямий доступ клієнта в базу знань по несправностям, поломках з рекомендаціями про методи й прийоми їх усунення. Або занесення в базу даних відгуків про обслуговування (якості й строках) самим клієнтом і в базу даних замовлень – інформації про нове замовлення. Крім того, клієнт одержує прямий доступ до інформації про стан виконання замовлення.

Інструментами для реалізації колабораційних CRM-технологій є: бізнес-сайти, contact-центри, Web-конференції, Web-форуми, e-mail. Дані інструменти забезпечують безперешкодний зв'язок клієнтів і підприємства зручним для них способом.

Результатом застосування даних технологій є: партнерські відносини із клієнтом; скоординовані дії різних служб (підрозділів) підприємства при взаємодії й контактах із клієнтами.

Принциповим моментом колабораційних CRM-технологій є побудова партнерських відносин підприємства із клієнтом. Це означає, що обидві сторони розраховують продовжувати розбудовувати свій бізнес разом. Тим самим надається можливість відсівати "випадкові контакти" і будувати взаємини із клієнтом на постійній основі.

Мобільні CRM-технології – це новий тип інформаційних технологій, заснованих на використанні мобільних пристроїв: КПК, смартфони й ін. Перераховані пристрої забезпечують *мобільний зв'язок мобільного користувача* з CRM-системою.

Мобільні CRM-технології призначені для супроводу, контролю й підтримки мобільних користувачів.

Їхнє завдання – забезпечити для мобільних користувачів ідентичну функціональність, як і для стаціонарних користувачів, це значить: автоматизувати роботу співробітників підприємства, які виконують свої обов'язки поза офісом, віддалено.

За допомогою мобільних CRM-технологій реалізуються мобільні замовлення, мобільні продажі, мобільний маркетинг.

Інструментами для реалізації мобільних CRM-технологій є технології мобільного зв'язку: sms, Wap, IVR, Java і ін.

Результатом упровадження мобільних CRM-технологій є активізація бізнесу підприємства й підвищення його мобільності.

Найбільший попит на CRM-технології спостерігається в таких галузях: фінанси, страхування, телекомунікації, торгівля, дистрибуція, індустрія високих технологій та інші галузі. Таким чином, це компанії, які займаються реалізацією продукції або послуг: компанії роздрібною торгівлі, сервісного обслуговування побутової техніки чи автомобілів, банки, страхові компанії, рекламні агентства, телекомунікаційні компанії, фармацевтичні компанії, компанії-виробники та постачальники комп'ютерів, програмного забезпечення, систем автоматизації, компанії, що надають послуги зв'язку, туризму, перевезень та ін.

Слід зазначити, що компанії, які першими в галузі впроваджують CRM-системи, отримують значну перевагу в конкурентній боротьбі на термін від декількох місяців до року.

Серед CRM-систем, що пропонуються сьогодні постачальниками в Україні, слід зазначити такі: Microsoft Dynamics CRM, 1С: Управління торгівлею 8.0, Siebel, Oracle CRM, E-Business Suite, Terrasoft CRM, WinPeak CRM, Парус-Менеджмент і Маркетинг, Облік CRM, Sales Expert тощо.

Одним із лідерів на ринку CRM-рішень є система *Microsoft Dynamics CRM*.

Microsoft Dynamics CRM – гнучке і доступне рішення для управління взаєминами з клієнтами, що об'єднує інструменти для співробітників відділів продажів, маркетингу та обслуговування клієнтів. Система дозволяє скоротити цикл продажу, зробити його більш передбаченим і збільшити кількість успішно закритих комерційних угод.

Основні переваги Microsoft Dynamics CRM:

- розвинута функціональність (включає модулі управління маркетингом, продажами і обслуговуванням клієнтів);
- знайомий і зручний інтерфейс користувача;
- повна інтеграція з Microsoft Office, включаючи можливість роботи в Microsoft Outlook в автономному режимі;
- розвинуті інструменти побудови звітів і аналізу даних;
- простота і гнучкість створення, настройки й управління бізнес-процесами;
- контроль виконання поставлених завдань;
- низька сукупна вартість володіння і швидке повернення інвестицій.

Microsoft Dynamics CRM – це керований даними додаток типу "клієнт-сервер". Кінцеві користувачі отримують дані і працюють з ними за допомогою одного з додатків-клієнтів (наприклад, MS Outlook або MS Internet Explorer) (рис. 4.3 – 4.5).

Система Microsoft Dynamics CRM включає набір модулів:

- модуль продажів, управляє процесом продажів або схожими процесами, що включають управління можливими операціями;
- модуль маркетингу, управляє маркетингом або іншими процесами масової комунікації;
- модуль сервісу (обслуговування клієнтів), управляє сервісом і іншими процесами, заснованими на звертаннях клієнтів або їх зверненнях до служби технічної підтримки.

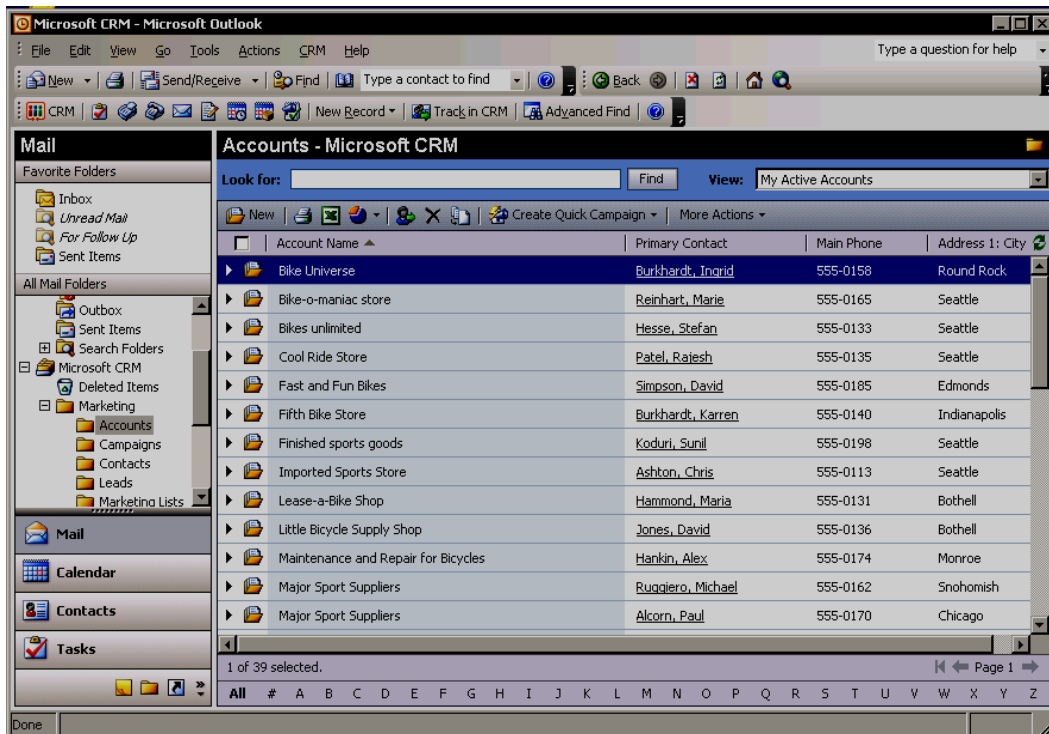


Рис. 4.3. Інтерфейс користувача Microsoft Dynamics CRM (додаток-клієнт MS Outlook)

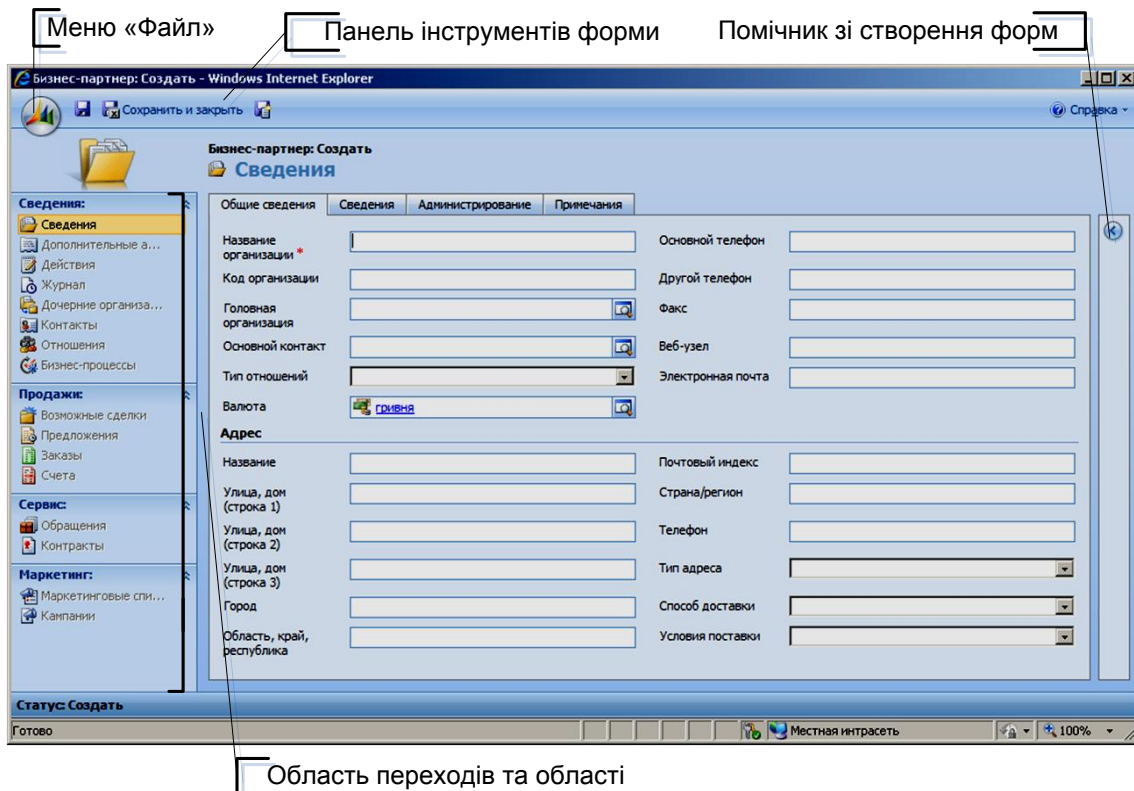


Рис. 4.4. Інтерфейс користувача Microsoft Dynamics CRM

(додаток-клієнт MS Internet Explorer)



Рис. 4.5. Інтерфейс користувача Microsoft Dynamics CRM (мобільний додаток-клієнт)

Ці модулі спільно використовують загальну базу даних. Ключовим елементом системи Microsoft Dynamics CRM є запис про клієнта. Розглянемо ці модулі докладніше.

1. Сфера продажів – основа Microsoft Dynamics CRM. Основне поняття процесу управління продажами – можлива угода. Можлива угода використовується для відстеження угоди в міру її просування в процесі продажу. Можливі угоди становляють собою канал продажів для кожної конкретної організації.

Типовий процес продажу представлений на рис. 4.6.

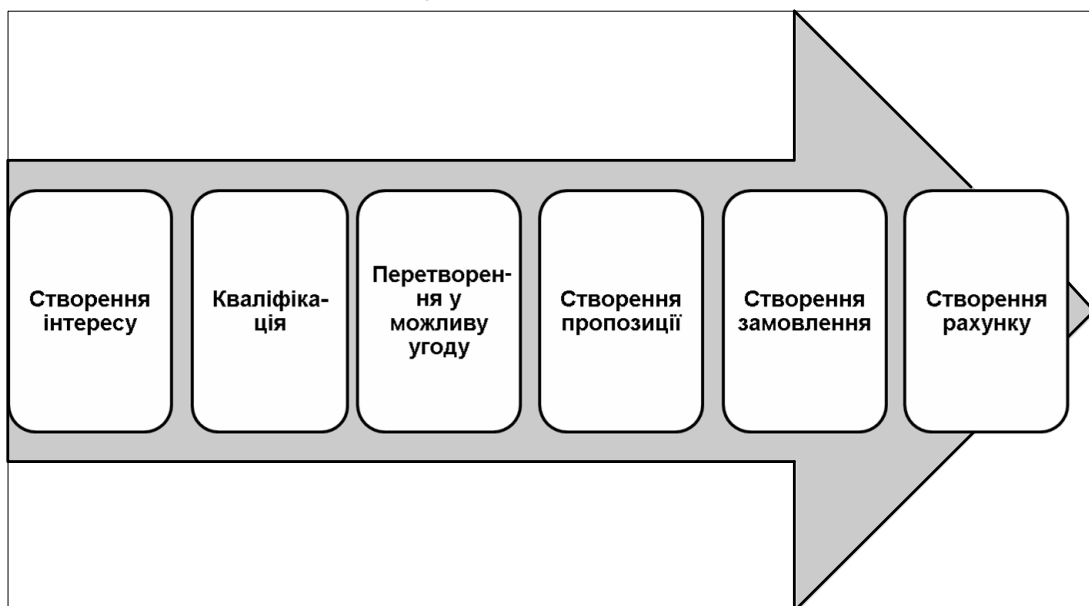


Рис. 4.6. Типовий процес управління продажами в Microsoft

Dynamics CRM

Не всі ці етапи продажів є обов'язковими.

Інтереси – це списки потенційних замовників та угод, потенціал яких ще не оцінений. Багато інтересів ніколи не стане клієнтами. Таким чином, мета торгівельної організації – оцінити інтереси, які можуть привести до продажів, щоб співробітники відділу продажів змогли зосередитися на можливостях з найвищими шансами на успіх.

Не всі організації користуються поняттям інтересів. Організації, які будують свою роботу на процесах стимуляції масового попиту, – ті, які займаються рекламою, виїзними презентаціями, пропозицією продуктів або послуг по телефону і т. п., – швидше за все будуть використовувати інтереси.

Кваліфікація інтересу означає перевірку зацікавленості в продукті. Потенційний клієнт вважається кваліфікованим, якщо відділ продажів переконаний в тому, що існує можливість укладення угоди. Кваліфіковані інтереси, тобто ті, з якими пов'язана прогнозована можливість отримання доходу, стають можливими угодами (*рос. возможные сделки*). Коли потенційний або реальний клієнт висловлює певну зацікавленість у придбанні в організації продуктів або послуг, він розглядається як можлива угода.

За допомогою пропозицій співробітник відділу продажів інформує потенційних клієнтів про продукти і ціни, пов'язані з можливою угодою. Отримавши пропозицію, клієнти оцінюють її з точки зору потреб бізнесу та можливостей бюджету. Якщо умови задовольняють клієнта, то він приймає пропозицію і розміщує замовлення на продукт або послугу на умовах даної комерційної пропозиції.

Замовлення – це підтверджені запити на постачання продуктів або надання послуг на конкретних умовах. Замовлення – це прийнята покупцем пропозиція. Організації отримують і обробляють замовлення, які перетворюються на рахунки і доходи.

Рахунки – це вимоги оплати, які організація направляє клієнтам.

Система Microsoft Dynamics CRM пропонує організаціям можливість підтримки відомостей про:

- продукцію та ціни;
- конкурентів;
- літературу про продажі (брошури про продукти, статті, інформація про знижки, прайс-листи й інші подібні дані).

Отже, система Microsoft Dynamics CRM підтримує гнучкий процес управління продажами, який підходить для різних методів ведення продажів.

2. Управління маркетингом.

Система MS Dynamics CRM надає такі основні функціональні можливості для управління маркетинговою діяльністю:

- сегментація споживачів;
- планування і контроль виконання маркетингових заходів та кампаній;
- робота з маркетинговими даними;
- маркетингова аналітика та звітність;
- засоби для спільної роботи відділів маркетингу і продажів;
- загальний доступ до маркетингової інформації.

Такий набір маркетингових функцій дозволяє маркетологам підвищувати ефективність маркетингу, формувати попит і контролювати результати маркетингових заходів, відстежувати потреби клієнтів і направляти ресурси підприємства в найбільш перспективні сегменти ринку.

З використанням MS Dynamics CRM можна керувати двома типами кампаній:

- маркетингові кампанії. Маркетинговими кампаніями є заходи з організації і стимулювання збуту протягом певного періоду часу. Маркетингові кампанії використовуються для традиційної маркетингової діяльності, при якій користувач може запланувати декілька дій, наприклад, розсилку електронною поштою з подальшими дзвінками;

- швидкі кампанії. Швидкі кампанії є миттєвою маркетинговою діяльністю. Швидкі кампанії використовуються для проведення кампаній, що складаються з однієї дії, і створюються з використанням майстра. Така діяльність не вимагає багато часу та включає лише одну дію. Основною відмінністю є тривалість і рівень складності кампанії.

При цьому метою будь-якої маркетингової кампанії є забезпечення "маркетингу зі зворотним зв'язком", суть якого полягає в можливості дізнатися, скільки було витрачено на кампанію, і співвіднести дану цифру з фактично отриманим доходом.

3. Управління сервісним обслуговуванням.

У більшості організацій від усіх представників відділу обслуговування клієнтів потрібно реєструвати всі контакти з клієнтами, наприклад: запити клієнтів, вирішення звернень, скарги або рекомендації.

Для компаній, що надають послуги в Microsoft Dynamics CRM, існує функція планування сервісу. Основні завдання цієї функції – управління

ресурсами і часом. При призначенні зустрічей з клієнтами функція планування сервісу автоматично оцінює доступність співробітників, приміщень і устаткування для забезпечення готовності ресурсів до зустрічі.

Зазначимо деякі з переваг планування сервісу:

– планування зустрічей у стислі терміни з поліпшенням якості обслуговування;

– запобігання помилкам планування з прогнозованим робочим навантаженням співробітників;

– забезпечення правильної оцінки часу для клієнтів організації.

Модуль управління обслуговуванням Microsoft Dynamics CRM складається з таких основних компонентів:

Звернення. Управлінням обслуговуванням клієнтів – це створення, управління і відстеження звернень. Звернення можуть включати запити на обслуговування клієнтів (наприклад, установку програмного забезпечення) і скарги клієнта (придбаний товар не виправдав очікувань клієнта, неякісно надана послуга і т. д.).

База знань – це сховище статей, що містить відомості щодо усунення проблем, рекомендації, технічні відомості або ж будь-які інші документи, які необхідні користувачам для розгляду і вирішення проблем.

Списки очікування – контейнери для робочих елементів, наприклад вхідної електронної пошти або звернень.

Контракти – це угоди про обслуговування, пов'язані з продуктом. Організації роздрібних продажів часто використовують контракти, а організації обслуговування можуть і не використовувати їх. Контракти можуть бути використані організаціями обслуговування як внутрішній засіб для опису основних правил реагування на проблеми клієнтів.

Планування сервісу. Планування обслуговування дозволяє організації розподіляти ресурси (людей, устаткування і т. п.) та часові витрати так, щоб ефективно вирішувати звернення.

Для всіх трьох модулів системи Microsoft Dynamics CRM можна налаштовувати бізнес-процеси, що виконують стандартні завдання і забезпечують обов'язкове виконання процесів. Тобто створюючи бізнес-процеси, можна створювати бізнес-логіку й бізнес-правила і забезпечувати їх виконання.

Наприклад, можна створити бізнес-процес, що автоматично генерує нову дію "телефонний дзвінок" кожного разу, коли виникає новий інтерес (таким чином, менеджер буде вимушений подзвонити кожному новому інтересу). Бізнес-процеси можуть автоматично виявляти прострочені запити на обслуговування клієнтів; нагадувати персоналу про важливі події; автоматично інформувати керівників про певні проблеми; розподіляти об'єм роботи між менеджерами тощо.

4.3. Організація CRM-системи в КІС

CRM-система – це ІС, яка дозволяє підтримувати бізнес-процеси взаємин із клієнтами, збирати інформацію про клієнтів і використовувати її в інтересах розвитку бізнесу підприємства.

Упровадження CRM-системи дозволяє відкрити *новий ресурс підприємства*, вийти на принципово *новий рівень організації роботи із клієнтами*, придбати *новий статус*, тому що в процесі упровадження переглядаються й оптимізуються самі схеми бізнес-процесів, виявляються слабкі місця та підвищується рівень кваліфікації персоналу підприємства, який спілкується та працює із клієнтами.

Наприклад, реклама забезпечить інформацію про характеристики товару, а CRM-система дозволить замкнути весь цикл шляхом організації правильної роботи із клієнтом: реклама -> контакт -> заявка/замовлення -> договір -> поставка (продаж) -> оплата.

CRM-системи затребувані на ринках, які характеризуються високим рівнем конкуренції й, отже, критичністю рівня задоволеності обслуговуванням великої кількості клієнтів.

Головна мета CRM-системи – підвищення ефективності клієнт-орієнтованих бізнес-процесів, зосереджених у front-офісі підприємства, спрямованих на залучення, утримання клієнтів, підвищення їх лояльності стосовно підприємства.

Об'єктом автоматизації в CRM-системі є бізнес-процеси front-офісу. Це група бізнес-процесів, орієнтованих на максимальне задоволення потреб і переваг клієнтів, зв'язаних єдиною бізнес-логікою.

Призначення CRM-системи полягає в інформаційній підтримці бізнес-стратегії підприємства, спрямованої на підвищення лояльності клієнтів і створення бази лояльних клієнтів підприємства.

CRM-система складається із сукупності модулів, інтеграція яких у єдину систему дозволяє охопити автоматизацією всі етапи життєвого циклу клієнта: залучення, продажі, сервісне обслуговування.

Побудова CRM-системи на базі сучасних CRM-технологій дозволить досягти в управлінні взаєминами із клієнтами *етапу знання й розуміння підприємством своїх клієнтів*.

Функціональність CRM-системи повинна відповідати наступним вимогам.

По-перше, забезпечення прозорого надання повної й детальної інформації про клієнтів і їх замовлення як персоналу підприємства, так і самим клієнтам:

- доступ до інформації про товари й супутньої їм інформації;

- надання історичної інформації із взаємин із клієнтами;

- управління замовленнями для перевірки їх статусу, внесення змін і перевірки документів, що дають право на сервісне обслуговування;

- доступ самих клієнтів до інформації про запаси товарів для виконання замовлень і до повної інформації про виконання замовлень.

По-друге, надання персоналу підприємства ефективних механізмів роботи з усіма каналами збуту й взаємодії із клієнтами:

- управління контактами з потенційними клієнтами;

- розвинутий персоніфікований підхід до збуту продукції;

- управління продажами по всіх каналах збуту;

- облік і аналіз факторів, по яких підприємство може швидко реагувати на ринкові зміни й можливості;

- реалізація можливості додаткових продажів і комерційних пропозицій.

По-третє, координація дій різних підрозділів та служб підприємства, взаємодіючих із клієнтами, і координація роботи із клієнтами за різними каналами взаємодії.

При цьому кожна взаємодія повинна відбуватися в контексті всієї історії взаємодій підприємства із клієнтом. Для цього має бути забезпечений доступ усім підрозділам до повної інформації про клієнта.

Для повноцінної підтримки процесів взаємодії із клієнтами використовуються три категорії інструментів, що становлять програмне забезпечення, призначене для автоматизації відповідних функцій (табл. 4.2):

– CSS (Customer Service Support) – обслуговування й підтримка клієнта. Інструменти даної групи призначені для надання клієнтам різноманітних послуг, продукції, післяпродажного сервісного обслуговування;

– SFA (Sales Force Automation) – автоматизація продажів. Ця категорія інструментів призначена для автоматизації процесів укладання договірних відносин із клієнтами, для здійснення первинних і вторинних продажів продукції клієнтам;

– EMA (Enterprise Marketing Automation) – автоматизація маркетингу. Ці інструменти дозволяють планувати і проводити маркетингові кампанії та акції для цільових груп клієнтів, аналізувати їхні результати, проводити маркетинговий аналіз попиту на окремі види продукції.

Таблиця 4.2

Функціональність CRM-систем

Модулі CRM (сфери використання)	Функції
SFA (Sales Force Automation) – автоматизація діяльності торгових представників	управління контактами; робота з клієнтами; автоматичне формування комерційних пропозицій; генерація клієнтських баз; генерація прайс-листів; аналіз прибутків і збитків від продажів; прогнозування та аналіз циклу продажу, генерація звітності
MA (Marketing Auto-mation) – автоматизація маркетингу	засоби аналізу та формування цільової аудиторії, генерації списків потенційних клієнтів та їх розподілу між торговими агентами; засоби планування і проведення маркетингової кампанії, аналіз її результатів для кожної цільової групи, продукту, регіону тощо; інструменти для проведення телемаркетингу (обдзвону клієнтів); управління потенційними угодами; база даних щодо продуктів компанії, цін, стану ринку, конкурентів; засоби бюджетування і прогнозування результатів маркетингових досліджень та кампаній; засоби прогнозування поведінки певних груп клієнтів
CSA, CSS (Customer Service Automation, Customer Service Support) – автоматизація служби підтримки та обслуговування клієнтів	база даних контактів із клієнтом (містить дані про клієнтів, дані про всі контакти з клієнтом щодо проблем, покупок, послуг, участі клієнта в маркетингових акціях і т. ін.); моніторинг проходження замовлень (об'єднує функції контролю процесів оброблення запитів і замовлень, формує звітність про результати обслуговування); засоби контролю виїзних сервісних служб (збирання даних щодо якості обслуговування, задоволеності клієнтів, вартості сервісу, швидкості обслуговування тощо); база знань про типові проблеми клієнтів і способи їх розв'язання (з метою зниження собівартості сервісу); сервісні угоди (автоматичне відслідковування закінчення термінів контрактів на обслуговування, надання інформації про умови угод); засоби керування запитами клієнтів (наприклад, через механізм присвоєння пріоритетів)

На практиці зазначені в табл. 4.2 модулі виглядають як набір додатків, що працюють з єдиною базою даних та інтегровані у корпоративне інформаційне середовище компанії. Інтегрована система CRM забезпечує координацію дій різних відділів, забезпечуючи їх загальною платформою для взаємодії з клієнтами. З цього погляду призначення CRM – виправити ситуацію, коли відділи маркетингу, продажів і сервісу діють незалежно один від одного, причому їхнє бачення замовника часто не збігається, а дії неузгоджені.

Операційний CRM-модуль

Мета операційного CRM-модуля – автоматизація бізнес-процесів управління контактами й взаємодіями із клієнтами шляхом інтеграції всіх точок контактів і каналів взаємодії й управління клієнтською базою підприємства.

Основу даного модуля становить правильно організований збір інформації з метою одержання повної інформації про клієнта, починаючи з першого знайомства, контакту й подальших процесів взаємодії з ним у рамках бізнес-процесів маркетингу, продажів, післяпродажного обслуговування.

У результаті проводиться накопичення інформації в базі даних "Контакти" про всі типи контактів (зустріч, дзвінок, лист, e-mail, продаж). БД "Контакти" включає поля: дата, хто дзвонив, хто записав, кому дзвонив, коли, навіщо, який результат за критеріями оцінки, коли перевірити й ін.

Процеси заповнення БД "**Контакти**" автоматизуються. Наприклад, при отриманні дзвінка ПК, з'єднаний з телефонною мережею, визначає хто дзвонив і фіксує це чергове звернення. У розвиненому операційному CRM-модулі можна записувати й архівувати телефонні переговори із клієнтом. При цьому в БД "Контакти" реєструється інформація супутніх процесу документів і персональна інформація (дата народження керівника, контактна особа клієнта, інформація про корпоративне свято). Система при настанні дати нагадає користувачеві про це. А менеджер привітає із днем народження або, наприклад, запропонує товар зі святковою знижкою.

Будь-яка розмова, контакт повинні бути спрямовані на дві стратегічні цілі: *продаж й поліпшення якості обслуговування клієнтів.*

Для реалізації такої технології необхідні реорганізація існуючих бізнес-процесів і створення нових комп'ютеризованих бізнес-процесів.

В операційному модулі ведеться БД "Клієнти", у якій повинні міститися за кожним клієнтом актуальні дані про процеси продажів, сервісного обслуговування, про ефективність і результативність маркетингових заходів.

Інформація в БД "Клієнти" записується при першому контакті через електронну форму "Карта клієнта", у якій поле "Статус клієнта" може мати значення "потенційний", "договірний", "лояльний". При статусі "потенційний" у карті втримуються тільки значення реквізитів клієнта, при статусі "договірний" – інформація про замовлення клієнта. Карта клієнта заповнюється поетапно з відстеженням інформації про виконання замовлень.

Актуальна інформація про процеси виконання замовлень, продажів, обслуговування надходить із корпоративних бізнес-додатків (ERP-системи, облікової системи). Для цього операційний CRM-модуль інтегрується з відповідними бізнес-додатками з метою здійснення інформаційного обміну.

Для реалізації інформаційного обміну операційний CRM-модуль повинен містити *універсальний бізнес-сценарій з детальним описом необхідних бізнес-процесів і відповідні інтерфейси.*

У модулі ведеться БД "Досьє клієнта", у якій накопичується вся історія взаємодії й контактів з конкретним клієнтом у всіх підрозділах підприємства за всіма каналами взаємодії.

При черговому дзвінку, зверненні клієнта на екрані комп'ютера виводиться вся інформація про історію взаємодій. І менеджер, використовуючи цю інформацію, точно знає, що запропонувати даному клієнту, як побудувати з ним взаємини. Використовуючи накопичену інформацію про потреби, бажання, переваги клієнта, менеджер виробляє індивідуальну стратегію роботи з кожним конкретним клієнтом, спрямовану на довгострокові відносини підприємства з ним.

Така можливість забезпечується завдяки використанню в якості ключової при організації БД "Досьє клієнта" технології сховищ даних. CRM-система накладає свої вимоги на процеси й архітектуру сховища даних по клієнтах.

Дані у сховищі повинні зберігатися у форматі, що дозволяє здійснювати моделювання й статистичний аналіз, а також традиційні операції по роботі із замовленнями і їх аналізом.

Клієнтські дані мають бути доступні в реальному часі системам, у яких відбувається взаємодія із клієнтами. У сховище даних для подальшої обробки й аналізу надходить інформація: про самого клієнта, про покупки клієнта, про звернення до контакт-центру, про відвідування Web-сайта, про платежі, про результати маркетингових акцій, про анкетні опитування, про повернення продукції та ін.

Основною технологічною ланкою в клієнт-орієнтованих бізнес-процесах підприємства є центр взаємодії із клієнтами, який забезпечує різні канали комунікацій, підтримуючи інтеграцію із системами телефонного зв'язку, електронні пошти, факсом, SMS, Web-сайтом і ін.

Перші покоління центрів взаємодії із клієнтами будувалися за технологією "Call Center" – центру обслуговування викликів, які забезпечували інтерактивну взаємодію із клієнтами в основному за телефонними каналами.

Call-центри забезпечували реєстрацію даних про телефонні звернення клієнтів, переведення дзвінків на потрібну лінію (маршрутизацію).

Але в цей час усе більше значення набувають такі засоби встановлення контактів із клієнтами, як електронна пошта, взаємодія через Web-сайт підприємства, через мобільний зв'язок та ін.

З'явилася потреба не тільки встановити, зареєструвати контакти із клієнтами, але й обробити їх, вести історію контактів як за їхніми типами і напрямками, так і в розрізах клієнтів, угод, маркетингових акцій і т. д.

Вирішення таких завдань стало можливим шляхом реалізації технологій і функціональності контакт-центрів (Contact Center).

Контакт-центр – це система, яка спеціалізується на автоматизованій обробці великої кількості запитів (викликів).

На відміну від call-центру контакт-центр передбачає обробку контактів за всіма каналами взаємодії.

Інтеграція процесів контакт-центру з операційним CRM-модулем дозволяє співробітникам контакт-центру вводити інформацію про клієнта в базу даних автоматизованим способом. Крім того, надається можливість самому клієнтові вводити цю інформацію. Наприклад, при реєстрації або покупці товару в Інтернет-магазині. При кожній взаємодії

підприємства із клієнтом через контакт-центр усі дані про клієнта в БД оновлюються. Головне значення має синхронізація управління багатьма каналами взаємодії, тобто незалежно від того, через який канал відбувається взаємодія із клієнтом, менеджер з продаж повинен мати доступ до повної та достатньої інформації про клієнта.

Технологія контакт-центру – це перша ланка в реалізації клієнт-орієнтованої стратегії бізнесу підприємства. При його функціонуванні акцент робиться на бізнес-аспекті, а не на технічній стороні. Наприклад, автоматична ідентифікація клієнта за телефонним номером з відображенням повної хронології контактів і бізнес-операцій з ним.

Операційний CRM-модуль забезпечує реалізацію нової моделі бізнесу, що дозволяє на практиці створити повну картину потреб клієнта й надати йому рівноцінний сервіс через різноманітні канали взаємодії. Це сприяє створенню єдиної платформи взаємодії всіх підрозділів підприємства із клієнтами.

Суть операційного CRM-модуля зводиться до такого:

- на основі синхронізації всіх каналів взаємодії й контактів із клієнтами зібрати вичерпну інформацію про кожного клієнта;

- об'єднати з різних джерел у сховище даних інформацію про: клієнтів, продажі, відгуки і реакції на маркетингові заходи, ринкові тенденції;

- відстежити безліч параметрів за кожним контактом, продажі, клієнту;

- витягти необхідну інформацію зі сховища й здійснити постійний аналіз інформації про клієнта в різних розрізах;

- на основі аналізу виробити індивідуальний підхід до кожного клієнта, сформулювати стратегію утримання клієнта.

Аналітичний CRM-модуль

Аналітичний CRM-модуль забезпечує автоматизацію управлінських бізнес-процесів, пов'язаних із глибоким аналізом даних про клієнтську базу підприємства. Призначення модуля – обробка й аналіз даних, що характеризують клієнта, результати контакту або маркетингової акції з метою вироблення рекомендацій, рішення щодо управління клієнтською базою.

Основою функціонування аналітичного CRM-модуля є технологія сховища даних, що дозволяє об'єднати інформацію різнорідних масивів даних і їх спільний аналіз для вироблення найбільш ефективних стратегій маркетингу, продажів, обслуговування клієнтів.

Але сама по собі інформація про клієнтів, отримана з багатьох джерел, нічого не дає, якщо немає аналітичних інструментів обробки цієї інформації.

Тому для забезпечення ефективності своєї роботи аналітичний CRM-модуль, крім сховища даних, з інформацією про клієнтів повинен містити:

механізми консолідації даних, отриманих з різних джерел;

механізми очищення даних, їхньої періодичної актуалізації й перевірки вірогідності.

Ядром аналітичного CRM-модуля є блок, відповідальний за побудову моделей і правил обробки даних, які дають можливість перетворити інформацію в якісь закономірності, рішення та інші результати.

Для цього модуль повинен містити алгоритми, що дозволяють у великому обсязі інформації різного ступеня структурованості знаходити якісь явні й неявні закономірності.

Такими аналітичними інструментами є алгоритми:

OLAP (Online Analytical Processing), що дозволяють здійснювати аналіз клієнтських даних у реальному режимі часу в різних розрізах;

Data Mining (Розробка даних), що надають графічні, математичні, статистичні засоби, які дають можливість знаходити певні закономірності в інформації масивів клієнтських даних, реалізують моделі "що, якщо ...?" (What – if).

Метою аналітичного CRM-модуля є проведення постійного автоматизованого аналізу клієнтської бази з метою проникнення в суть потреб, бажань, переваг клієнта й прийняття відповідних рішень щодо вибудовування індивідуального підходу у взаєминах з кожним клієнтом.

До задач аналітичного CRM-модуля відносяться такі:

Сегментація клієнтської бази.

Визначення цінності клієнтів для підприємства.

Побудова моделей поведінки клієнтів.

Моніторинг і аналіз поведінки клієнтів.

Аналіз рентабельності роботи з окремими клієнтами й категоріями клієнтів.

Побудова профілів клієнтів.

Аналіз ефективності маркетингових заходів.

Аналіз продажів.

Аналіз обслуговування клієнтів.

Аналіз прихильності й переваг клієнтів.

Аналіз відходів клієнтів до конкурентів

Організація ціноутворення, орієнтованого на клієнта.

Аналіз ефективності каналів збуту.

Результати аналізу можуть відображатися у вигляді графіків, схем, таблиць, тексту.

Аналітичні моделі, застосовувані в модулі, повинні бути клієнт-орієнтованими. Це означає:

модель має зберігати інформацію про клієнтів і побудованих сегментах клієнтів;

інформація повинна бути агрегована на рівні клієнта – ключового елемента сховища даних.

Така організація моделі дозволяє створювати профілі клієнтів – горизонтальні таблиці, у яких унікальним ключем є клієнт, а поля містять розраховані значення показників цього клієнта та виміру показників.

Крім того, має зберігатися історія зміни профілів клієнтів. Модель повинна підтримувати типи показників:

планові, спрогнозовані на майбутнє;

фактичні.

Повнота моделі залежить від набору реалізованих показників і вимірів. Модель має покривати всі бізнес-потреби.

Одним з методів сегментації клієнтської бази є інтегрований ABC (XYZ) – аналіз відносин із клієнтами. Проведення такого аналізу дозволяє автоматично розділити клієнтів підприємства:

на класи залежно від частки клієнта у виторзі або прибутку підприємства: важливі – клас А, середньої важливості – клас В, низької важливості – клас С;

за статусами: потенційний, разовий, постійний, загублений;

за регулярністю закупівель: стабільні – клас Х, нерегулярні – клас У, епізодичний – клас Z.

Результати такого аналізу допоможуть оптимально розподілити зусилля та організувати роботу співробітників, відповідальних за продажі й обслуговування клієнтів.

Результатом функціонування аналітичного CRM-модуля є отримання на основі спільного аналізу даних нових знань про клієнтів, висновків, рекомендацій. Це сприяє вибудовуванню взаємовигідних відносин із клієнтами.

Колабораційний CRM-модуль

Даний модуль призначений для автоматизації бізнес-процесів спільної діяльності – колабораційних бізнес-процесів.

Колабораційні бізнес-процеси взаємодії із клієнтами призначений для реалізації процесу залучення клієнтів до особистої участі у внутрішній діяльності підприємства з метою найкращого задоволення їх бажань і переваг.

Їх кінцева мета – персоналізація обслуговування конкретного клієнта й підвищення його задоволеності.

Умовою реалізації колабораційних бізнес-процесів є наявність загального інформаційного простору для здійснення партнерських відносин між клієнтом (покупцем) і підприємством (постачальником). Таку можливість забезпечують Інтернет-технології.

Мета партнерського співробітництва – підвищити якість продукції, що випускається, і сервісного обслуговування клієнтів.

Якість підвищується за рахунок впливу клієнтів на процеси розробки, виробництва продукції та сервісного обслуговування шляхом обліку всіх їхніх зауважень, пропозицій, побажань при виконанні цих процесів.

Сучасні колабораційні CRM-модулі будуються на Інтернет-технологіях, тобто йдеться про *eCRM-систему*, що пов'язана з додатками, які підтримують роботу із клієнтами через Інтернет. Наприклад, приймати замовлення від клієнтів на Web-сайті, відслідковувати доставки через Інтернет, розсилати маркетингові матеріали електронною поштою, управляти угодами через Інтернет. Головна перевага Інтернет-технологій – інтеграція інформації з різних джерел.

При цьому клієнти отримують можливість сформулювати уявлення про підприємство, а підприємство – про клієнта.

Можливість персонального спілкування зі зворотним зв'язком, забезпечувана Інтернет-технологіями, робить кожного клієнта активним постачальником інформації про свої потреби, переваги. А підприємство *персоналізує* пропоновану продукцію. У цьому випадку комерційний ризик знижується практично до нуля.

Інтернет-середовище поступово здійснює інтеграцію в єдиний інформаційний простір не тільки бізнесу підприємства, але і його клієнтів.

У рамках колабораційного CRM-модуля реалізується стратегія самообслуговування клієнтів. База знань дозволяє зробити роботу із сервісної підтримки клієнтів більш ефективною, підвищити рівень задоволеності клієнтів і знизити витрати на сервісне обслуговування.

База знань створена для підтримки клієнтів відповідно до вимог бізнесу й клієнтів, контент організований за різними рівнями тем і рішень.

Клієнтам надається інтерактивний цілодобовий доступ до служби підтримки.

Клієнти отримують відповіді на свої питання в будь-який час. У базі знань описані стандартні проблеми і їх вирішення, питання, що часто задаються, і спеціальні підказки.

Створення eCRM можна розглядати як новий підхід до ведення бізнесу, що відрізняється від підходів, реалізованих іншими додатками для управління взаєминами із клієнтами. Це пояснюється тим, що CRM на базі Інтернет-технологій дає підприємству всеосяжну інформацію про клієнтів. Інтернет збільшує число способів взаємодії із клієнтами: Web-форуми, Web-конференції, Web-опитування, Web-анкетування, чати, Web-сайт. Інтернет-технології прискорюють процес комунікацій із клієнтом, забезпечуючи спілкування із клієнтом напряму співробітників з різних відділів підприємства.

Система eCRM повинна бути тісно інтегрована з Web-сайтом підприємства, це основне середовище для обміну інформацією із клієнтом. Через Інтернет-браузер забезпечується можливість доступу до всіх функціональних можливостей CRM-системи.

Система eCRM має відслідковувати всі дії клієнта на сайті й збирати інформацію про нього для наступного зіставлення й аналізу. Потім на основі проведеного аналізу прогнозувати реакцію відвідувачів Web-сайта й направляти її в потрібне русло. Тому велике значення надається аналітичному додатку eCRM, який передбачає наявність різних критеріїв і процедур для аналізу інформації про відвідувачів і для оцінки ефективності сайта.

На основі аналізу глибини перегляду сайта, середньої кількості нових і повторних відвідувань та інших параметрів можна добитися оптимальної роботи сайта та підвищення лояльності відвідувачів.

Система eCRM має багаторівневу Інтернет-архітектуру, що забезпечує незаперечні переваги перед CRM-системами, які використовують традиційну клієнт-серверну архітектуру.

По-перше, низька загальна вартість володіння обумовлена тим, що процеси й процедури встановлюються та реалізуються в одному місці, на основному місці, тобто відпадає необхідність трудомісткої роботи з налаштування кожного комп'ютера користувачів.

По-друге, з'являється можливість безболісно масштабувати не тільки комп'ютерну систему, але й усю структуру комерційних служб при збереженні загальної бази даних. Наприклад, підприємство відкриває офіс продажів в іншому місті. Тоді єдине, що треба зробити в рамках eCRM-системи, – це забезпечити співробітникам нового офісу вихід в Інтернет.

По-третє, з'являється можливість підтримувати й координувати роботу партнерів, надаючи їм доступ до інформації про загальні процеси (маркетингових кампаніях, продажах).

Мобільний CRM-модуль

У розвитку eCRM важливу роль відіграє технологічна база системи. Це змушує підприємства основну увагу приділяти тому, що дають Інтернет-технології, а не тому, чого насправді прагнуть його клієнти. А клієнти, наприклад, прагнуть мати надійні *канали комунікацій*, за якими вони могли б у будь-якому місці й у будь-який час отримувати інформацію про підприємство, його продукцію й послуги. Це означає, що підприємство має включити у свою стратегію роботи із клієнтами mCRM (Mobile CRM).

Підтримка можливості мобільному зв'язку може вплинути на методи, використовувані підприємством для управління відносинами зі своїми клієнтами.

Традиційні засоби комунікацій забезпечили підприємствам певний рівень взаємодії із клієнтами, а широке поширення мобільних пристроїв робить можливість здійснення контактів безперервною.

Як показують дослідження, чим активніше клієнт взаємодіє з підприємством, тим більший він приносить прибуток. Отже, впровадження модуля mCRM не тільки забезпечує підприємству практично постійний зв'язок із клієнтами і співробітниками, що працюють на виїзді, поза офісом, але й збільшить середній обсяг продажів, розраховуючи на одного клієнта, зміцнить лояльність клієнтів і підвищить ефективність бізнес-діяльності.

У сучасному бізнесі критично важлива не тільки наявність інформації, але й швидкість обробки та реакції на неї. Це дає мобільний CRM-модуль.

Необхідність упровадження мобільного CRM-модуля виникає тоді, коли з'являється реальна потреба у відмовостійкій, керованій і масштабованій інфраструктурі CRM-системи, від функціонування якої залежить стабільність і успішність бізнесу в цілому.

Концепція мобільності припускає можливість комунікацій співробітників з інформаційною системою підприємства й між собою незалежно від свого місцезнаходження.

Упровадження мобільного CRM-модуля вигідно підприємствам, у яких значне число співробітників працюють на виїзді й при цьому повинні мати доступ до корпоративної інформації.

Результатом упровадження модуля буде значне зростання числа клієнтів за рахунок швидкого відгуку на їх потреби й гарантовано точного виконання їх замовлень, а також підвищення якості роботи мобільних співробітників.

Метою мобільного CRM-модуля є підтримка роботи мобільних користувачів, що працюють поза офісом, включаючи управління контактами, завданнями, надання доступу до бази даних і всіх функцій CRM-системи. Модуль призначений для забезпечення ідентичної функціональності для мобільних і стаціонарних користувачів.

Як приклад розглянемо систему Terrasoft CRM Mobile. Це додаток, який надає всі переваги бездротового доступу, зберігаючи базові функції Terrasoft Sales. Він призначений для використання на всіх мобільних пристроях, що підтримують операційну систему Microsoft Windows Mobile.

Установлювання Terrasoft CRM Mobile на мобільний пристрій надає можливість співробітникам підприємства обмінюватися із БД CRM-системи в будь-який час у будь-якому місці для оперативного та своєчасного обслуговування клієнтів. Синхронізація та обмін інформацією із системою на сервері здійснюється за допомогою бездротового з'єднання по GSM/GPRS, Wi-Fi каналам або через кабельне з'єднання із ПК, що перебувають в одній мережі із сервером системи.

Співробітникам, що роблять бізнес "у русі", доступна актуальна інформація, необхідна для планування робіт, оформлення й ведення угод, підготовки комерційних пропозицій, аналізу пропозицій конкурентів, обробки клієнтських запитів, контролю роботи менеджерів. Інтерфейс Terrasoft CRM Mobile адаптований під мобільні пристрої.

Переваги Terrasoft CRM Mobile:

завжди й скрізь є доступ до інформації – "робоче місце в кишені";
повноцінна участь мобільного співробітника в командній роботі всього колективу підприємства;

економія робочого часу, тому що є можливість виконати необхідні операції під час вимушеного простою – у транспорті, у пробках;

синхронізація інформації з офісом за допомогою GSM/GPRS зв'язку. Обмін інформацією дає можливість управляти діяльністю співробітників і контролювати її;

доступ до основної бази даних є скрізь, де є покриття оператора стільникового зв'язку;

відсутність необхідності що-небудь записувати.

Додаток Terrasoft CRM Mobile містить такі основні розділи:

Контрагенти.

Контакти.

Продажі.

Продукти.

Завдання.

Настроювання.

Синхронізація (для первинного завантаження даних за всіма розділами і для завантаження поточних змін на сервері та в системі).

Приклади екранних форм системи Terrasoft CRM Mobile наведені на рис. 4.7 – 4.11.



Рис. 4.7. Головне вікно системи Terrasoft CRM Mobile



Рис. 4.8. Работа в розділі "Контакты" системи Terrasoft CRM Mobile



Рис. 4.9. Работа в розділі "Продукты" системи Terrasoft CRM Mobile

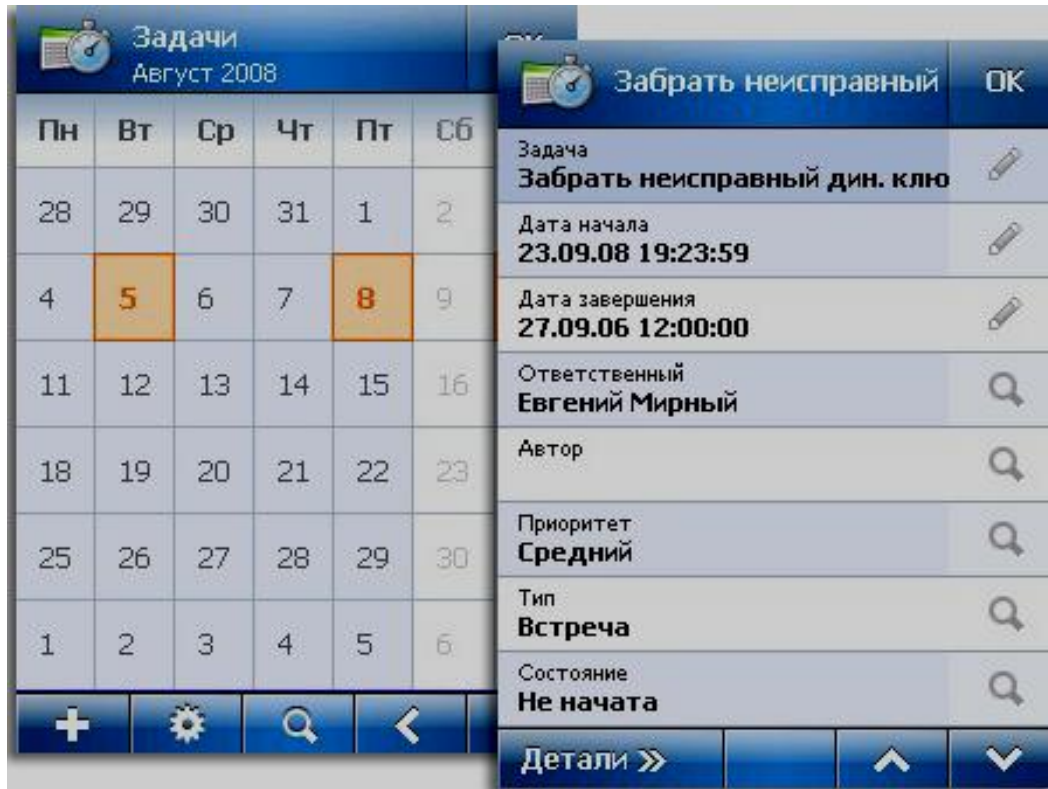


Рис. 4.10. Работа в розділі "Завдання" системи Terrasoft CRM Mobile



Рис. 4.11. Работа в розділі "Контрагенти" системи

Terrasoft CRM Mobile

Застосування мобільних рішень сприяє побудові мобільного середовища в масштабі всього підприємства, що призведе до скорочення тривалості процесів взаємодій з клієнтами і їх оптимізації в мобільному маркетингу, мобільних продажах, мобільному обслуговуванні.

Контрольні запитання та завдання

1. Дайте визначення поняття лояльності клієнтів до підприємства.
2. У чому виявляється роль вимог клієнтів у розвитку бізнесу підприємства?
3. Розкрийте поняття і сутність CRM-концепції підприємства.
4. Розкрийте поняття та мету CRM-стратегії організації бізнесу.
5. Яку роль відіграють засоби комунікації з клієнтом у реалізації CRM-концепції підприємства?
6. Проаналізуйте результати для бізнесу від реалізації клієнт-орієнтованого підходу.
7. Охарактеризуйте основні принципи, які закладені в основу CRM-системи.
8. Розкрийте поняття життєвого циклу клієнта на підприємстві. Охарактеризуйте основні етапи життєвого циклу клієнта та їх взаємозв'язки.
9. Охарактеризуйте етап життєвого циклу клієнта "Залучення": статус та стан споживача; часовий період, бізнес-процеси, мета, бізнес-проблеми етапу; організаційні заходи, роль та призначення ІТ у вирішенні проблем етапу.
10. Охарактеризуйте етап життєвого циклу клієнта "Задоволення": статус та стан споживача; часовий період, бізнес-процеси, мета, бізнес-проблеми етапу; організаційні заходи, роль та призначення ІТ у вирішенні проблем етапу.
11. Охарактеризуйте етап життєвого циклу клієнта "Утримання": статус та стан споживача; часовий період, бізнес-процеси, мета, бізнес-проблеми етапу; організаційні заходи, роль та призначення ІТ у вирішенні проблем етапу.
12. Охарактеризуйте основні принципи ІТ, які підтримують CRM-стратегію.

13. Охарактеризуйте операційні CRM-технології: їх головне завдання; бізнес-процеси, що автоматизуються; ядро технологій; результат;

IT-інструменти, які використовуються.

14. Охарактеризуйте аналітичні CRM-технології: їх головне завдання; бізнес-процеси, що автоматизуються; ядро технологій; результат;

IT-інструменти, які використовуються.

15. Охарактеризуйте колабораційні CRM-технології: їх головне завдання; бізнес-процеси, що автоматизуються; ядро технологій; результат; IT-інструменти, які використовуються.

16. Охарактеризуйте мобільні CRM-технології: їх головне завдання; бізнес-процеси, що автоматизуються; ядро технологій; результат; IT-інструменти, які використовуються.

17. Охарактеризуйте джерела накопичення інформації з історії взаємовідносин з клієнтом у CRM-системі. Яке призначення інформації з історії взаємовідносин?

18. Поняття, мета, призначення CRM-системи.

19. Охарактеризуйте бізнес-процеси front-офісу.

20. Охарактеризуйте функціональність CRM-системи.

21. Охарактеризуйте операційний CRM-модуль: мета, склад БД, функціональність, результат для бізнесу.

22. Охарактеризуйте аналітичний CRM-модуль: мета, склад БД, функціональність, результат для бізнесу.

23. Охарактеризуйте колабораційний CRM-модуль: мета, склад БД, функціональність, результат для бізнесу.

24. Охарактеризуйте мобільний CRM-модуль: мета, склад БД, функціональність, результат для бізнесу.

25. Порівняйте за функціональністю та технологіями Call-центр та Contact-центр.

26. Охарактеризуйте технологію заповнення інформацією БД "Контакти", БД "Клієнти".

27. Охарактеризуйте технологію сховища даних для накопичення інформації про клієнтів та її подальшої обробки.

Практична ситуація

Бренд-інноваційна компанія "BrandAid" – єдина брендингова компанія повного циклу зі створення й зміни брендів (дослідження,

стратегічне планування, наймінг і дизайн, маркетинг-супровід, позиціонування бренда, аналіз і рекомендації).

До впровадження Microsoft Dynamics CRM у компанії BrandAid значну частину інформації обробляли за допомогою стандартних додатків Microsoft Office. Робота із замовленнями, формування комерційних пропозицій, а також аналіз даних займали багато часу.

Для вдосконалення процесів у компанії передбачалося впровадження системи, що дозволяє вирішувати такі завдання:

створення прозорої й керованої системи взаємовідносин із клієнтами, ведення єдиної бази клієнтів і зберігання історії продажів;

підвищення ефективності роботи керівників і персоналу підрозділів, відповідальних за роботу із клієнтами;

підвищення ефективності й керованості процесу продажів компанії, автоматизація роботи із проектами та контроль над їхнім виконанням;

консолідація інформації із клієнтів для аналізу й прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Відчувши потребу в автоматизації процесів продажів, взаємин із клієнтами та управління маркетингом, компанія BrandAid приступила до вибору системи й підрядника. Критеріями вибору були якість і надійність системи й постачальника, легкість в експлуатації, а також можливість віддаленої роботи співробітників, інтеграція з існуючими програмами (Microsoft Outlook та 1С).

У кінцевому підсумку керівництво BrandAid зупинило свій вибір на Microsoft Dynamics CRM.

Результатом роботи стала розроблена структура даних CRM-системи як ключового інструмента, що підтримує її роботу, розроблена структура документів і звітів, необхідних компанії для оптимальної реалізації основний бізнес-процесу – роботи із клієнтами. Для CRM-системи були розроблені перелік ролей користувачів і права доступу користувачів до інформації в системі.

Для компанії BrandAid, офіси якої розташовані в Києві й Москві, реалізована можливість генерувати податкову звітність для кожного офісу в локальних національних стандартах (звітність для російських і українських офісів значно відрізняється), зберігати повну історію проектів клієнтів, планувати й реєструвати всі етапи взаємодії із клієнтами в процесі виконання проекту.

Рішення для агентства BrandAid у цьому аспекті включає такі функціональні можливості:

- використання шаблонів для створення нових проектів;
- визначення строків і відповідальних за виконання робіт з етапів проекту;
- визначення бюджету проекту;
- командна робота над проектом;
- контроль над ходом виконання проекту.

За підсумками першого місяця експлуатації системи BrandAid було ухвалене рішення автоматизувати такі бізнес-процеси: формалізація ціноутворення; створення комерційних пропозицій і контрактів; виставлення рахунків.

Крім цього, у компанії BrandAid була проведена синхронізація системи Microsoft CRM із клієнтськими додатками Microsoft Outlook. Зараз усі співробітники компанії, де б вони не перебували, працюють у єдиному інформаційному просторі, призначають виконавців завдань і виконують свої завдання, роблять звіти й дотримуються прописаним часовим рамкам кожного етапу бізнесу-процесу. Єдиний інформаційний простір дозволяє перетворити бізнес у керований і прогнозований процес, підвищити прибутковість і конкурентоспроможність компанії.

Література: [56].

Завдання до практичної ситуації:

1. Як в компанії BrandAid реалізовано принцип доступу до інформації єдиної БД у будь-який час, з будь-якого місця?
2. Які переваги для бізнесу надає використання концепції єдиного інформаційного простору?
3. Чим обумовлено зменшення операційних витрат та трудовитрат в компанії після впровадження системи Microsoft Dynamics CRM.

Література: [13; 19; 20; 25; 38; 49; 51; 56; 70; 73; 79; 102; 107].

Автоматизовані системи управління персоналом

5.1. Поняття, призначення, класифікація автоматизованих систем управління персоналом

У компаніях з великою кількістю співробітників рано чи пізно виникає питання про необхідність підвищення ефективності управління

персоналом. Вручну справлятися з великим об'ємом HR-інформації (Human Resources) досить складно і неефективно, у зв'язку з чим виникає необхідність упровадження **HRM-системи**.

HRM-система (human Resource Management – управління людським ресурсом) – автоматизована комплексна система управління персоналом.

Основна мета програмних продуктів цього класу – *привернути і утримати цінних для компанії фахівців*. Тому вони дозволяють працювати не тільки з кількісними, але і з якісними показниками персоналу.

Серед інших цілей, які досягаються за допомогою HRM-систем, варто виділити такі:

1. Структурування всіх облікових і розрахункових процесів, пов'язаних з персоналом. Це завдання зводиться до усунення подвійного введення даних, об'єднання їх в єдину базу даних з можливістю повного аналізу і генерації звітності, своєчасного та коректного розрахунку і нарахування заробітної плати, податкових відрахувань і т. п. Ефект від вирішення таких завдань достатньо очевидний, але його можна досягти і за допомогою звичайних систем автоматизації кадрового обліку і розрахунку зарплати.

2. Усунення і мінімізація негативних наслідків, пов'язаних зі звільненням співробітників. Значущість вирішення цього завдання не завжди адекватно оцінюється вітчизняними менеджерами вищої ланки. Очевидно, що компанії мають великі збитки, пов'язані із заміною втраченого співробітника. Враховуючи те, що, за деякими оцінками, витрати, пов'язані з персоналом, складають близько 36 % доходів крупних компаній, плінність кадрів виявляється серйозною проблемою, яка може істотно погіршити показники загальної ефективності організації.

Ключовими властивостями HRM-систем у сучасному бізнесі стають: здатність зберігати великі об'єми даних, зокрема у вигляді розподілених баз даних;

оперативно обробляти ці дані за складними алгоритмами;

легко змінювати вказані алгоритми при зміні законодавства;

підтримувати всі нормативні вимоги до вихідних документів;

легко змінювати форми документів при зміні законодавства;

підтримувати різні організаційні структури (наприклад, при плануванні штатного розкладу).

Серед основних причин для впровадження підприємствами сучасної HRM-системи слід виділити такі:

- велика чисельність персоналу. Це призводить до перевантаження фахівців кадрової служби через необхідність ведення відповідної документації по всіх співробітниках з ручним оформленням всіх необхідних паперів, а також через великий об'єм розрахунків, пов'язаних з нарахуванням заробітної плати, визначенням податкових виплат і т. п. Як правило, зі зростанням чисельності персоналу зростає і число помилок у кадровому обліку, знижується достовірність результатів розрахунку зарплати, можуть виникати затримки з її виплатою;

- висока складність розрахункових операцій по заробітній платі. Впровадження HRM-системи дозволяє вести кадрову документацію і підтримувати документообіг в електронному вигляді, що мінімізує ручне введення даних, виключає дублювання облікових записів співробітників, забезпечує їх блокування для звільненого персоналу, а також дає можливість оперативно виконувати розрахунок зарплати і всіх зв'язаних нарахувань і утримань;

- актуальність завдань управління людським капіталом.

Крім того, передумовами для впровадження HRM-систем є:

- виробнича, торгова, проектна або освітня діяльність;
- територіально-розподілена організаційна структура;
- сучасний стиль управління компанією;
- необхідність використовувати висококваліфікованих кадрів;
- висока цінність накопичених фахівцями знань;
- перевищення попиту на фахівців над пропозицією.

Економічний ефект від автоматизації процесів управління персоналом виявляється при чисельності персоналу від 1000 чоловік. Це не означає, що на підприємствах з меншою чисельністю персоналу впровадження HRM-системи буде невиправданим, в цьому випадку період її окупності буде довшим. Результати від упровадження інформаційних системи управління персоналом в середньому виглядають таким чином:

- підвищення якості доступної інформації на 91 %;

- зниження адміністративного навантаження на відділ HR на 83 %;

- підвищення швидкості отримання і розповсюдження інформації на 81 %;

підвищення рівня "гнучкості" інформації (що дозволяє використовувати її в процесі бізнес-планування) на 59 %;
підвищення якості HR-сервісів на 56 %;
підвищення ефективності процесів розрахунку HR-показників/засобів вимірювання зростання продуктивності на 55 %;
підвищення ефективності ведення HR-звітності на 42 %;
підвищення продуктивності праці на 39 %;
скорочення експлуатаційних витрат на 35 %;
підвищення ефективності управління робочим часом персоналу на 26 %;
скорочення штату співробітників HR-служби на 8 %.

HRM-системи, залежно від реалізації того або іншого рівня автоматизації, можна умовно класифікувати на три види (рис. 5.1).

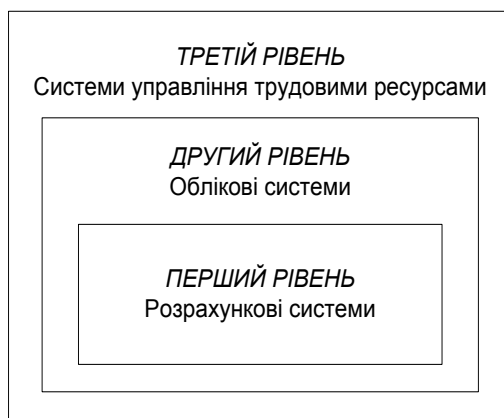


Рис. 5.1. Три рівні систем автоматизації управління персоналом компанії

Системи першого рівня – направлені виключно на автоматизацію розрахунку заробітної плати. Часто вони є заздалегідь настроєним "коробочним" продуктом. Але їх низька функціональність і неможливість подальшої настройки істотно обмежують коло потенційних користувачів.

Системи другого рівня – дозволяють розраховувати зарплату, формувати і вести штатний розпис, відображати рух кадрів і т. п. Такі системи сьогодні занадто наблизилися до програмних комплексів третього рівня і провести чітку грань між ними стає дедалі складніше. Це пов'язано з тим, що, як відзначають багато експертів і гравці ринку, останніми роками замовники проявляють усе більший інтерес саме до управлінського функціонала HRM-систем.

Системи третього рівня – найбільш комплексні рішення, які дозволяють проводити атестацію співробітників, складати портрети фахівців, розробляти індивідуальні програми їх навчання і службового просування і т. д. Такі системи, як правило, вже не є самостійними, а входять як спеціалізований модуль у системи комплексної автоматизації підприємств (ERP-системи). У той же час існують і окремі HRM-системи третього рівня, що мають можливості інтеграції з популярними ERP-системами. Продукти такого класу дозволяють працювати не тільки з кількісними (зарплата, податкові виплати, надбавки, утримання і т. п.), але і з якісними показниками персоналу. Якісна функціональність забезпечує автоматизацію таких функцій, як мотивація персоналу, створення "профілів компетенцій співробітників", управління кар'єрою, оцінка персоналу, управління навчанням (підвищенням кваліфікації), дистанційне навчання, аналіз ефективності персоналу, аналіз відповідності співробітника посаді, планування потреби в персоналі і руху персоналу, формування кадрового резерву. Крім того, системи третього рівня забезпечують *"самообслуговування персоналу"* (віддалений доступ співробітників, у тому числі через Інтернет, до облікових даних про них з можливістю коректування частини даних), а також *підтримку HR-портала* в Інтернет, з публікацією і оперативним оновленням даних за вакансіями, новин компанії, реєстрацією резюме, що заповнюються в онлайн-режимі, автоматизованим аналізом цих резюме, відбором потенційних кандидатів на посаду тощо.

5.2. Ринок програмного забезпечення для управління персоналом. Функціональність HRM-систем

Функціональність сучасних HRM-рішень найвищого класу, можна умовно об'єднати в такі типові функціональні модулі.

Організаційний менеджмент

1. Управління організаційною структурою.
2. Штатний розпис.
3. Розстановка кадрів.

Кадровий облік

4. Кадровий облік і документообіг.
5. Табельний облік.
6. Пенсійний (персоніфікований облік).

7. Регламентована звітність.
8. Зберігання історії.
- Управління кадрами*
9. Підбір кадрів.
10. Планування персоналу.
11. Атестація персоналу.
12. Ділова оцінка персоналу.
13. Управління компетенціями.
14. Розвиток кадрового резерву.
15. Управління кар'єрою.
16. Управління мотивацією.
17. Компенсаційний пакет.

Розвиток персоналу

18. Управління навчанням.
19. Електронне навчання.
20. Управління підвищенням кваліфікації.
21. Управління перепідготовкою кадрів.

Фінансово-розрахунковий модуль

22. Розрахунок заробітної плати.
23. Інші розрахунки з персоналом.
24. Автоматичний розрахунок податків і відрахувань.
25. Планування витрат на персонал.
26. Глобальна система НДІ.
27. HR-портал.
28. Інформаційне самообслуговування.
29. Аналітика по персоналу.

У зарубіжних інтегрованих HRM-системах усю сукупність HR-завдань часто розбивають на шість основних функціональних блоків, розподілених за трьома технологічними рівнями (згідно з підходом дослідницької групи Forrester Research). Цю структуру можна представити в табл. 5.1.

В усіх сучасних HRM-системах, представлених на світовому ринку, реалізована функціональність "користувальницького" і "операційного" рівнів. Основний же технологічний розвиток спостерігається на "стратегічному" рівні, який включає функції планування і стратегічного управління трудовими ресурсами.

Завдання стратегічного рівня реалізують на даний момент як постачальники комплексних рішень HRM, так і розробники спеціалізованих рішень.

Таблиця 5.1

Функції сучасних HRM-систем (згідно з Forrester Research)

"Користувальницький" рівень				
Блок "інформаційного самообслуговування" Self-service interaction layer				
Інтерфейс для персоналу Employee self-service	Інтерфейс для управлінців Manager self-service	Засоби обміну повідомленнями Employee communications	Засоби управлінського аналізу і генерації звітності Management reporting and analysis	
"Стратегічний" рівень				
Блок управління процесом навчання Learning management processes				
Управління тренінгами Training administration	Управління змістом курсів Learning content management		Проведення тренінгів Learning delivery	
Блок управління процесом наймання Recruitment processes				
Пошук і залучення кандидатів Candidate sourcing	Відстеження претендентів Applicant tracking	Адаптація найнятого персоналу Newhire onboarding	Управління призначеннями Contingent staffing	
Блок управління ефективністю і "талантами" Performance and talent management processes				
Управління ефективністю персоналу Employee performance	Управління кадровим резервом Succession planning	Управління компетенціями Competency management	Управління компенсаціями і преміями Compensation and rewards	Планування і аналіз Planning and analysis
"Операційний" рівень				
Блок обліку праці Workforce management processes				
Облік робочого часу і прогулів Time and attendance	Планування і прогнозування Forecasting and scheduling		Управління відрядженнями, відгулами і відпустками	
Блок обліку кадрових операцій Transactional HRMS processes				
Кадровий облік і діловодство Employee records and personnel actions	Управління заохоченнями Benefits administration	Розрахунковий контур Payroll	Управління посадами /штатний розпис Position management	Правове забезпечення HR compliance

Таким чином, ключовими напрямками технологічного розвитку HRM-систем зараз є автоматизація найму, управління "талантами" і ефективністю персоналу, а також управління навчанням співробітників. Окрім цього, дуже перспективною для HRM-рішень є модель на базі Web-сервісів.

Еталоном по широті реалізованої функціональності є системи компаній SAP і Oracle (в них реалізовано 19 блоків "операційного", "користувальницького" і "стратегічного" технологічних рівнів HRM-систем), серед систем, представлених на вітчизняному ринку – система "БОСС-Кадровик" (реалізовано 18 блоків). 17 блоків з 19 представлено у системах компаній Robertson & Blums, корпорацій "Галактика", "Інек" і IFS1.

У продуктах компаній "Компас", "Моноліт", "Інформконтакт", "Бізнес Технології" і Ericog / Scala розроблені по 16 функціональних блоків. У системах "1С: Зарплата і Управління Персоналом 8" і "АіТ: Управління персоналом" – 15 блоків.

Сьогодні на українському ринку HRM-систем представлено продукти як західного (локалізованого під вітчизняні умови), так і вітчизняного та російського походження. Перші переважно входять до складу потужних і "важких" ERP-рішень (SAP R/3, Oracle Application, Microsoft Dynamics AX та ін.). Другі можуть входити до комплексної системи управління підприємством або пропонуватися як окреме рішення. Найвідоміші з них – рішення на базі систем "БОСС-Кадровик", "Галактика", "1С", "Мегаполіс", "PersonPro", "Атлас Кадри", "Парус". Пропоновані на ринку зарубіжні HRM-системи, як правило, вже адаптовані під українське законодавство.

Розглянемо функціональні можливості деяких з систем, представлених на українському ринку.

Автоматизована система управління персоналом "БОСС-Кадровик" призначена для оптимізації бізнес-процесів управління персоналом в крупних організаціях, холдингових структурах, а також компаніях, що динамічно розвиваються.

Програмний комплекс "БОСС-Кадровик" фізично є єдиною інформаційною системою, яка включає базу даних і комплект додатків,

що працюють з нею. Структура даних і прикладна логіка роботи додатків реалізують базову функціональність комплексу.

Структурно система "БОСС-Кадровик" складається з таких контурів:

1) обліково-обчислювальний контур. Основне завдання контура – опис організаційної структури підприємства (корпорації, холдингу, об'єднання), а також ведення всієї облікової роботи по персоналу за допомогою автоматизованого виконання операцій з приймання, переміщення, звільнення співробітників, а також з підготовки і обліку наказів, формування різноманітних списків та звітних документів, розрахунку заробітної плати, формування даних для передачі в державні органи. Тут вводиться інформація про підприємства, що входять до складу холдингу, їх організаційна структура і штатний розпис.

Контур призначений для:

економістів планово-економічного відділу або відділу праці і заробітної плати;

інспекторів відділів кадрів і менеджерів з персоналу;

для керівників різного рівня, в тому числі і вищого керівництва;

табельників і співробітників табельних бюро;

майстрів та начальників цехів;

бухгалтерів розрахункової частини і головних бухгалтерів підприємств;

2) контур управління кадровими процесами дозволяє реалізувати завдання розробки і впровадження різних бізнес-процесів управління персоналом (процеси оцінки персоналу, навчання і т. п.) і фактично є інструментом служби управління персоналом.

Контур призначений для таких фахівців:

керівників вищої ланки;

лінійних менеджерів і керівників структурних підрозділів;

фахівців служб управління персоналом;

безпосередньо самих працівників підприємства;

3) контур аналізу кадрових процесів – це аналітичний інструмент, що спирається на облікові дані щодо персоналу і результати проведення заходів щодо управління кадровими процесами. Цей контур надає спеціальні механізми аналізу всього масиву даних.

Контур призначений для:

фахівців служб управління персоналом;

аналітиків з числа керівників середньої і вищої ланки;
керівників вищої ланки.

Система "1С: Зарплата і Управління Персоналом 8" – це програма масового призначення для комплексної автоматизації розрахунку заробітної плати та реалізації кадрової політики підприємств та організацій. Вона застосовується в кадрових службах і бухгалтеріях, а також в інших підрозділах, у завдання яких входить організація ефективної роботи персоналу. Система "1С: Зарплата і Управління Персоналом 8" є прикладним рішенням, яке відноситься до сімейства програм 1С, найбільш популярних на сьогодні в Україні серед систем автоматизації підприємств.

Прикладне рішення (інша назва – конфігурація) "1С: Зарплата і Управління Персоналом 8" працює під управлінням платформи 1С: Підприємство 8.0. Платформа забезпечує роботу конфігурації і дозволяє вносити до неї зміни або створювати власну конфігурацію. Існує декілька платформ, для кожної з яких створена велика кількість конфігурацій. Сама по собі платформа не може виконати жодних задач автоматизації, оскільки вона створена для забезпечення роботи якої-небудь конфігурації. Конфігурація також на може використовуватися окремо, оскільки вона працює тільки під управлінням платформи. Таким чином, кінцевий користувач завжди працює з системою програм 1С, яка включає платформу і прикладні рішення.

Прикладне рішення "1С: Зарплата і управління персоналом 8" автоматизує вирішення таких завдань:

- розрахунок заробітної плати;
- управління фінансовою мотивацією персоналу;
- обчислення регламентованих законодавством податків і внесків з фонду оплати праці;
- відображення нарахованої зарплати і податків у витратах підприємства;
- управління грошовими розрахунками з персоналом, включаючи депонування;
- облік кадрів та аналіз кадрового складу;
- автоматизація кадрового діловодства;
- планування потреб у персоналі;
- забезпечення бізнесу кадрами;
- управління компетенціями, навчанням, атестаціями працівників.

Предметна область, яка автоматизується прикладним рішенням "1С: Зарплата і Управління Персоналом 8", пояснюється схемою на рис. 5.2.

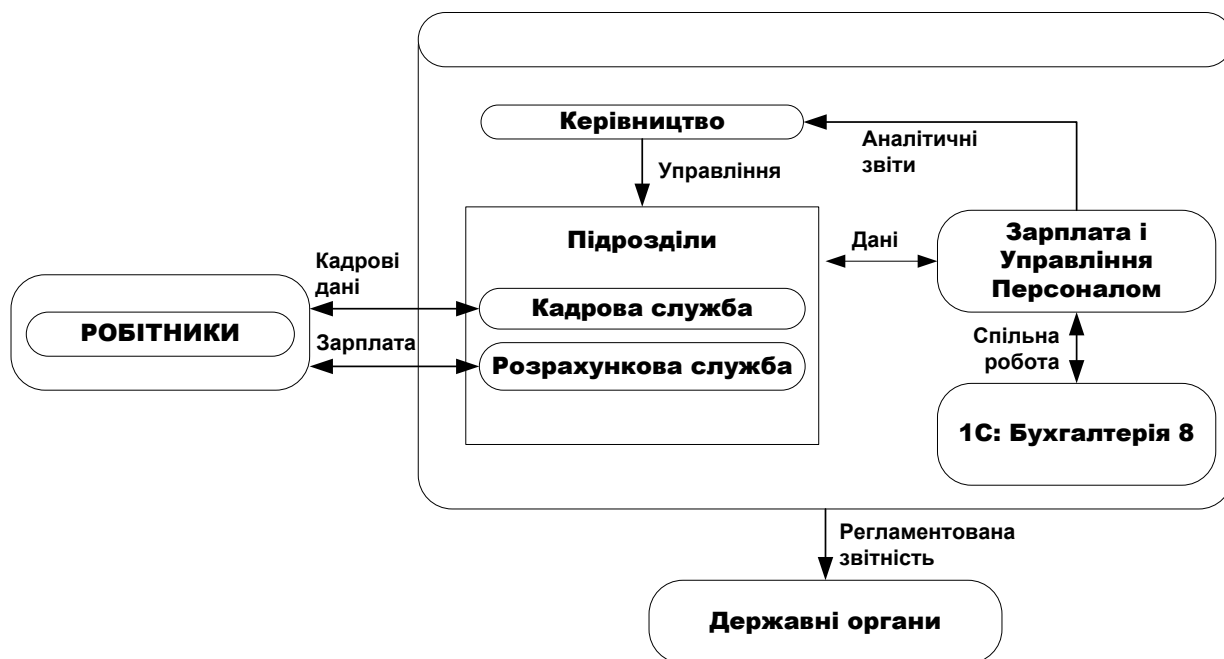


Рис. 5.2. Схема предметної області, яка автоматизується прикладним рішенням "1С: Зарплата і Управління Персоналом 8"

У програмі паралельно ведуться два види обліку: управлінський і регламентований. Управлінський облік та планування будується за правилами, розробленими усередині підприємства, і служить для отримання даних, необхідних для управління бізнес-процесами на підприємстві. Управлінський облік – це, фактично, система інформаційної підтримки управління. Він відрізняється від регламентованого обліку, перш за все, тим, що його дані більшою мірою призначені для внутрішнього використання. Його основна мета – допомогти керівнику приймати правильні рішення, тому звіти, складені для цілей управлінського обліку, мають бути якомога більш повними. Користувачами управлінської звітності можуть бути як робітники, керівництво підприємства, так і зовнішні зацікавлені сторони: партнери по бізнесу, інвестори.

Принципи ведення регламентованого обліку багато в чому визначаються зовнішніми законами. До регламентованого обліку можна віднести податковий, бухгалтерський облік, регламентований облік кадрів. Правила ведення такого обліку, вимоги до змісту і формату звітів

загальні для всіх підприємств, оскільки для регламентованих видів обліку характерна вимога надавати зовнішню звітність у контролюючі органи. Регламентований облік у системі 1С ведеться окремо для кожної організації, що входить у підприємство (рис. 5.3).

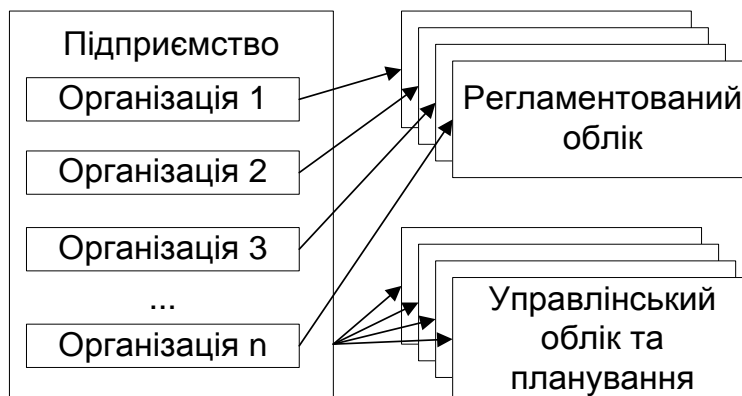


Рис. 5.3. Принцип ведення регламентованого і управлінського обліку в системі "1С: Зарплата і Управління Персоналом 8"

У табл. 5.2 показано, як задачі управління персоналом відбиваються в управлінському і регламентованому обліку.

Таблиця 5.2

Задачі управління персоналом в управлінському і регламентованому обліку в системі "1С: Зарплата і Управління Персоналом 8"

Задачі	Вид обліку	
	управлінський	регламентований
1	2	3
Планування потреби в персоналі	<ul style="list-style-type: none"> створення кадрового плану; підготовка і затвердження змін кадрового плану; розрахунок фонду витрат на персонал; ведення посадових інструкцій 	відсутній
Підбір персоналу	<ul style="list-style-type: none"> реєстрація кандидатів; призначення і проведення співбесід; опитування і видалене анкетування 	відсутній
Облік даних про персонал	Інші нерегламентовані відомості про фізичну особу для цілей управління на рівні підприємства	Дані про фізичну особу, необхідні для регламентованого обліку і звітності

Закінчення табл. 5.2

1	2	3
Облік руху персоналу	<ul style="list-style-type: none"> • приймання на роботу на підприємство; • облік кадрових переміщень на підприємстві; • відсутність і повернення на роботу на підприємство; • планування відпусток на підприємстві; • підтвердження або відхилення кадрових подій 	<ul style="list-style-type: none"> • штатний розпис організації; • розрахунок ФОП організації; • ведення посадових інструкцій; • приймання на роботу в організацію; • переміщення всередині організації; • облік і планування відпусток, відряджень; • відсутність і повернення на роботу в організацію; • персоніфікований облік; • ведення військового обліку; • облік трудових договорів
Атестація персоналу	<ul style="list-style-type: none"> • опитування і анкетування працівників; • ведення списків компетенцій; • реєстрація результатів атестацій 	відсутній
Планування зайнятості персоналу	<ul style="list-style-type: none"> • планування і затвердження графіків відпусток; • планування зустрічей працівників; • облік зайнятості в заходах; • облік зайнятості приміщень підприємства 	відсутній
Звітність	<ul style="list-style-type: none"> • звіти по кадровому плану; • звіти по кандидатах на роботу; • текучість кадрів підприємства; • звіти про плани зайнятості 	<ul style="list-style-type: none"> • звіти за штатним розписом організації; • звітність для воєнкоматів; • форми для Пенсійного фонду; • звіти за даними підсистеми "Облік кадрів"; • уніфіковані форми по праці

Система ETWeb Enterprise (виробник – компанія Executrack) – це Web-додаток, який може використовуватися як самостійне рішення або інтегруватися в існуючу інформаційну систему як модуль HR. В його основі – система персонального сервісу, що складається з трьох компонентів: HR адміністратор, лінійний керівник і співробітник. Для того

щоб працювати з системою, користувачам потрібний тільки доступ до Web-браузера. Робота в системі відбувається в режимі on-line.

Розглянемо основну функціональність системи ETWeb Enterprise.

База HR-даних:

- електронні особисті справи співробітників і документообіг;
- профілі позицій;
- управління організаційними одиницями;
- оцінки посад;
- автоматичні нагадування і контроль виконання завдань.

Управління ефективністю:

- каталоги компетенцій;
- управління по цілях;
- можливості узгодження завдань між підрозділами.

Управління компенсаціями і пільгами

- гнучке управління компенсаціями;
- огляди заробітних плат;
- планування довгострокової мотивації;
- оцінка збалансованості зарплат;
- аналіз ефекту змін заробітної плати;
- спеціальні винагороди і виплати фахівцям, що працюють за кордоном;

Управління навиками і здібностями:

- централізовані моделі компетенцій;
- профілі компетенцій для співробітників та позицій;
- внутрішня ротація і кадрове забезпечення проектів;
- аналіз потенціалу співробітників;
- GAP аналіз;
- звіти за оцінкою 360°;
- автоматичний обмін даними з системою розрахунку заробітної плати.

Планування кар'єри і системи спадкоємності:

- створення кадрового резерву;
- підтримка сценаріїв просування і спадкоємності;
- аналіз потреб у розвитку;
- узгодження рекомендацій керівника та індивідуальних переваг;
- пошук професіоналів, що найбільш відповідають вільній посаді;
- внутрішня база даних кандидатів;
- оцінка ризику втрати цінних співробітників.

Управління навчанням і розвитком:

- система управління заходами, що спрямовані на розвиток та навчання персоналу;
- управління ротаціями, наставництвом, змішаним навчанням;
- онлайн каталог курсів і тренінгів;
- інтеграція з системою управління навиками та здібностями;
- детальні історії і плани розвитку персоналу.

Організаційні діаграми:

- Web-інтерфейс для перегляду організаційних схем;
- побудова різних видів діаграм;
- карти знань;
- візуалізація результатів запланованих перестановок за допомогою діаграм;
- візуалізація результатів оцінки позицій;
- можливість візуалізації будь-якого фрагмента звіту.

Комплексна система управління персоналом і розрахунку заробітної плати "Megapolis. Управління персоналом" (розробник - компанія "Softline") складається з таких функціональних модулів.

Модуль "Облік кадрів" є основою системи, решта модулів створена на базі даного. Модуль дозволяє автоматизувати кадрові бізнес-процеси, такі, як приймання на роботу, переміщення у службовій діяльності, звільнення, оформлення лікарняного, відпустки, відрядження та інші, підтримує ведення особистих справ співробітників компанії, а також забезпечує відстеження статусу особи (можна ввести різні статуси, наприклад, кандидат, працівник, державний службовець тощо).

Модуль "Управління організаційною структурою" дозволяє створювати і змінювати необмежену кількість організаційних структур компанії, управляти бюджетом посади, створюючи і акумулюючи бюджети на різних рівнях організаційної структури, враховувати вакансії, а також підтримувати в актуальному стані штатний розпис компанії. Наявність штатного розпису дозволяє підтримувати в модулі "Облік кадрів" призначення і переміщення співробітників компанії за структурними підрозділами компанії і штатних посадах.

Модуль "Облік робочого часу" забезпечує планування і облік робочого часу з можливістю розробляти графіки робочого часу і зміни (на день, на період), вести календар святкових днів, автоматично

формувати робочий календар для всієї компанії, для окремих працівників, автоматично розраховувати норму робочого часу на кожен звітний період, а також ураховувати всі відхилення в таблиці робочого часу. У модулі також надана можливість планування робочого часу – відпусток, понаднормового часу та обліку їх використання, а також компенсації.

Модуль "Розрахунок заробітної плати" дозволяє вести необмежену кількість нарахувань і утримань, збирати дані для заробітної плати з особистої справи співробітника та його табеля, а також організовувати паралельний розрахунок заробітної плати в декількох валютах, виконувати перерахунки за попередній період, формувати платіжну відомість, а також відомості з виплат працівнику і третім особам, генерувати стандартну звітність. Модуль також генерує дані про витрати, які передаються в систему "Megapolis. Бухгалтерія".

Особливості архітектури даної системи дозволяють при необхідності нарощувати функціональність системи експертними функціями по розвитку персоналу.

5.3. Сучасний підхід до автоматизації бізнес-процесів управління персоналом

Розглянемо особливості автоматизації деяких з бізнес-процесів планування і стратегічного управління трудовими ресурсами та бізнес-процеси інформаційного самообслуговування співробітників і управлінців.

Автоматизація бізнес-процесів пошуку та підбору персоналу

Автоматизація процесів рекрутингу (рекрутинг (у даному контексті) – це процес відбору та набору працівників на підприємство) має велике значення для роботи будь-якого підприємства, бо кожна компанія базує свою роботу на першокласних спеціалістах, які найкраще відповідають зайнятій посаді. Автоматизація даних процесів приводить фактично до створення системи підтримки прийняття рішень з підбору персоналу.

Кінцевим користувачем подібної системи повинен бути *рекрутер* конкретного підприємства, тобто працівник відділу кадрів або менеджер з кадрів, головним обов'язком якого є пошук та набір спеціалістів високої кваліфікації на вільні посади.

Система підтримки прийняття рішень щодо підбору кандидата на посаду має надавати користувачу-рекрутеру такі можливості:

формування профілю посади (*профіль* – сукупність еталонних характеристик посади);

аналіз і структурування отриманих від кандидатів анкет;

визначення професійних, особистісних та психологічних характеристик кандидатів та формування профілю кандидата;

порівняння профілів кандидатів із профілем вакантної або умовно вакантної посади з розрахунком коефіцієнта відповідності та допомога в процесі прийняття рішення щодо відмови або зарахування кандидата на посаду.

Програмний модуль має реалізувати безпаперову технологію, у процесі якої створюються профілі еталонних посад, на комп'ютері заповнюються анкети кандидатами, система проводить аналіз та генерує рекомендації щодо прийняття кандидата на роботу. Рекрутер переглядає рекомендації, проводить аналіз рекомендацій та приймає рішення про прийняття працівника.

У разі позитивного рішення починається оформлення наказу про приймання, після підписання якого заповнюється особова картка на працівника.

Рекрутер заповнює усі довідники, профілі посад, використовуючи надану керівниками відповідних підрозділів інформацію. Після заповнення кандидатом анкети рекрутер обирає параметри аналізу в програмі (обирає профіль для порівняння), система проводить розрахунок коефіцієнта відповідності кандидата обраній посаді. Враховуючи надані системою рекомендації, рекрутер приймає рішення про прийняття працівника на посаду.

Підбір персоналу в системі PDS Рекрутер

Сьогодні на ринку програмних продуктів тема підбору кадрів дуже поширена, одним з найбільш цікавих є рішення компанії PDS та її програмний продукт PDS Рекрутер.

"PDS Рекрутер" – програмний продукт для пошуку та підбору персоналу, попереднього анкетування, оцінки та дистанційного тестування кандидатів. Система надає можливість перетворити процес хаотичного набору співробітників у процес чіткого управління кандидатами на підставі комплексного збору й аналізу інформації про претендентів, відбору кандидатів з максимальним рівнем відповідності

профілю посади, формування кадрового резерву, що автоматично обновляється. "PDS Рекрутер" дозволяє оцінити вартість людського капіталу, віддачу вкладень і ефективність управління даним видом активу; в автоматичному режимі здійснювати моніторинг ринку праці, аналізувати рівні заробітної плати по галузі, регіону.

Окрім основного програмного модуля, компанія-розробник пропонує додатковий продукт – "PDS Персонал", який дозволяє формувати кадрову стратегію та тактику розвитку компанії, організувати й аналізувати ефективність навчання й розвитку персоналу, корпоративної культури, системи мотивації праці, вести кадровий облік.

Основними функціональними елементами програмного продукту є:

- формування організаційної структури компанії;
- опис кожної посади, створення її профілю;
- пошук кандидатів на посаду по заданих характеристиках;
- виявлення в мережі Інтернет можливих кандидатів;
- формування в автоматичному режимі анкет для кандидатів;
- аналіз і структурування отриманих від кандидатів анкет;
- визначення професійних, особистісних і психологічних характеристик;
- порівняння профілів кандидатів із профілем вакантної або умовно вакантної посади;
- автоматичне визначення рейтингу кандидатів на дану вакансію;
- автоматичне формування графіка співбесід;
- узгодження в автоматичному режимі графіка співбесід зі співробітниками компаній;
- ведення всієї первинної переписки з кандидатом;
- ведення структурованої бази фахівців з можливостями пошуку по заданих параметрах;
- оптимізація та формування списку найбільш привабливих кандидатів;
- розміщення вакансії на серверах працевлаштувань;
- оцінка вартості людського капіталу компанії;
- аналіз віддачі персоналу та ефективності внесків у людські ресурси;
- відстеження показників управління персоналом і порівняння їх з ринковими тенденціями.

Приклад інтерфейсного вікна системи "PDS Рекрутер" наведено на рис. 5.4.



Рис. 5.4. Вікно програми "PDS Рекрутер"

Автоматизація бізнес-процесів оцінки персоналу

Оцінка персоналу – процес визначення ефективності діяльності співробітників у ході реалізації завдань організації, що дозволяє отримати інформацію для ухвалення подальших управлінських рішень.

Результати оцінки персоналу служать підставою для ухвалення управлінських рішень щодо:

- якості професійної підготовки і виявлення потреби в навчанні;
- необхідності ротації кадрів;
- формування кадрового резерву і кар'єрного планування.

Крім того, на основі оцінки створюється прозора система мотивації персоналу на досягнення результатів.

Серед основних видів оцінки персоналу зазначимо такі:

1. Метод письмових характеристик – опис сильних і слабких сторін діяльності співробітника. Часто застосовується на співбесідах, особистих

бесідах з керівництвом. Носить суб'єктивний характер. Не піддається вимірюванню.

2. Ранжирування – це визначення порядку розташування співробітників у списку. Кожен співробітник оцінюється методом письмових характеристик. Застосовується при виборі кандидата на посаду (серед претендентів кадрового резерву). Носить суб'єктивний характер.

3. Метод парних порівнянь – почергове порівняння оцінюваних співробітників один з одним.

4. Рейтингова шкала оцінок. Це найбільш популярний метод оцінки. У рейтинговій шкалі визначаються різні рівні ефективності виконання роботи або володіння навиком, і кожному з цих рівнів привласнюється певний бал.

5. Оцінка методом 360° – систематичний збір інформації про роботу індивідуума (або групи) від певного кола осіб, зацікавлених у його роботі (наприклад, від клієнтів).

6. Оцінка результатів праці (управління по цілях). Оцінка в цьому випадку робиться не на основі особових якостей і потенціалу співробітника, а на основі оцінки результатів його діяльності по заздалегідь установленим параметрам і з використанням кількісних методик. Формалізований підхід до оцінки результатів діяльності дозволяє створити алгоритм, який точно визначає розмір матеріальної винагороди, що залежить від результатів праці. Причому впровадження кількісних методик оцінки і встановлення прямої взаємозалежності з системою оплати праці самі по собі здатні принести практичну користь організації.

7. Поведінкові рейтингові шкали (BARs). Метод використовується для оцінки відповідності поведінки співробітників встановленим нормам і стандартам, прийнятим у компанії. Як правило, даний метод застосовується для оцінки тих категорій співробітників, поведінка яких визначає успішність їх роботи (наприклад, обслуговуючий персонал).

8. Ассесмент-центр. Оцінка компетенцій учасників за допомогою спостереження їх реальної поведінки в ділових іграх. Пропонуються завдання з метою надання рівних можливостей для прояву сильних і слабких сторін співробітників. За кожним учасником закріплений експерт, який докладно фіксує поведінку свого підопічного щодо проявів певної компетенції.

9. Атестація – процедура визначення кваліфікації, рівня знань, практичних і ділових навиків, розуміння співробітником своїх цілей, завдань та функцій, а також визначення ступеня ефективності їх виконання. Атестація – найобширніший вид оцінки, оскільки при атестації оцінюються абсолютно всі компетенції співробітника.

Щоб дійсно оцінити персонал компанії та її кадровий потенціал, потрібно заміряти, проаналізувати, співвіднести цілий комплекс параметрів. Це практично неможливо реалізувати не в автоматизованому варіанті.

У тому або іншому вигляді модуль оцінки персоналу сьогодні присутній практично у всіх HRM-системах, що мають функціонал автоматизації управлінських процесів. Але, на жаль, його функціональні можливості, часто, обмежуються лише фіксацією подій. Система дозволяє зафіксувати результати оцінних заходів, а інструменти їх організації, планування і аналізу, так само як і методики оцінки, поки що розвинені досить слабо. До перспективного, але недостатньо розвинутого функціонала можна також віднести: перехресний аналіз даних щодо навчання та оцінки конкретних співробітників; автоматичне створення плану навчання за підсумками оцінки тощо.

Комплексна система оцінка персоналу, окрім вимірювання особових і професійних якостей, повинна включати:

- оцінку знань, навиків, різних поведінкових індикаторів, прямо або побічно пов'язаних з виконанням посадових обов'язків (тобто оцінку професійних компетенцій);

- оцінку професійної надійності персоналу. До даної категорії відносяться, в першу чергу медичні і психофізіологічні вимірювання та побудовані на їх основі прогнози;

- оцінку за допомогою соціометричних методів, що дозволяють оцінити позицію і авторитет працівника в колективі;

- оцінку ключових показників, які ув'язуються з системою мотивації і оплати праці та, по суті, є індикаторами ефективності співробітників.

Результати оцінки завжди повинні використовуватися і служити основою для двох процесів: компенсації за працю і подальшого розвитку співробітника. Отже, вихідна інформація, отримана в результаті оцінки персоналу, використовується в бізнес-процесах управління розвитком персоналу, управління кадровим резервом, управління кар'єрою, мотивацією, формування компенсаційного пакета.

Оцінка персоналу в системі "1С:Підприємство 8. Оцінка персоналу"

Система "1С: Підприємство 8. Оцінка персоналу" є самостійною конфігурацією (прикладним рішенням), яка розроблена для платформи "1С:Підприємство 8". Рішення призначене для служб компаній, консалтингових агентств, що займаються оцінкою персоналу, відділів розвитку та оцінки персоналу і служб моніторингу персоналу.

За допомогою даного продукту вирішуються такі задачі з оцінки персоналу:

- 1) автоматизація більшості процесів оцінки персоналу, у тому числі ассесмента та атестації;
- 2) оцінка кандидатів при відборі працівників на вакантні місця, проведенні кадрових конкурсів, ротації кадрів;
- 3) оцінка ділових і емоційних взаємин у колективі, виявлення неформальної структури колективу;
- 4) формування професійної команди з урахуванням індивідуально-психологічних особливостей кожного співробітника;
- 5) прогнозування поведінки співробітників у типових ситуаціях для оцінки потенційних ризиків, пов'язаних з їхньою діяльністю;
- 6) моніторинг психологічного клімату в колективі при реалізації нових або ризикованих управлінських рішень.

Основні методики, реалізовані в "1С: Підприємство 8. Оцінка персоналу":

- 1) оцінка компетенцій – автоматизація процесу проведення оцінки персоналу методом "360 градусів". Метод доповнює оцінка компетенцій за допомогою кейсів;
- 2) оцінка компетентності – конструювання та проведення професійних тестів для оцінки знань і навичок співробітників;
- 3) психодіагностика – у комплект поставки входять психологічні тести;
- 4) оцінка неформальної ієрархії – проведення соціометрії для профілактики трудових конфліктів;
- 5) формування команд – проектування команд за методологією Р. Белбина.

Переваги використання системи "1С: Підприємство 8. Оцінка персоналу" для керівників:

- 1) система надає звіти за результатами оцінки персоналу. У поставку входить кілька десятків готових звітів з максимально гнучким настроюванням. Крім того, можна самостійно конструювати будь-які звіти;

2) програмний продукт реєструє всі дії користувачів, що дає можливість вирішувати конфліктні ситуації, пов'язані зі зміною даних про результати оцінки.

Переваги використання системи для менеджерів з персоналу підприємства:

1) рішення значно скорочує час на підготовку та обробку результатів анкетування та тестування персоналу;

2) включає моделі для практичної реалізації персонал-технологій, засновані на досвіді роботи служб управління персоналом і консалтинговими компаніями;

3) дає можливість миттєво знайти в інформаційній базі потрібні дані;

4) система легко інтегрується та обмінюється інформацією про співробітників і компанію з додатками 1С для бухгалтерського та управлінського обліку.

Для співробітників і кандидатів передбачено три види інтерфейсу. По-перше, вони можуть працювати безпосередньо в середовищі 1С (рис. 5.5). Крім того, для них доступний Web-інтерфейс (рис. 5.6), або якщо можливості компанії не дозволяють розгорнути сайт для оцінки персоналу, інтерфейс електронних бланків (рис. 5.7).

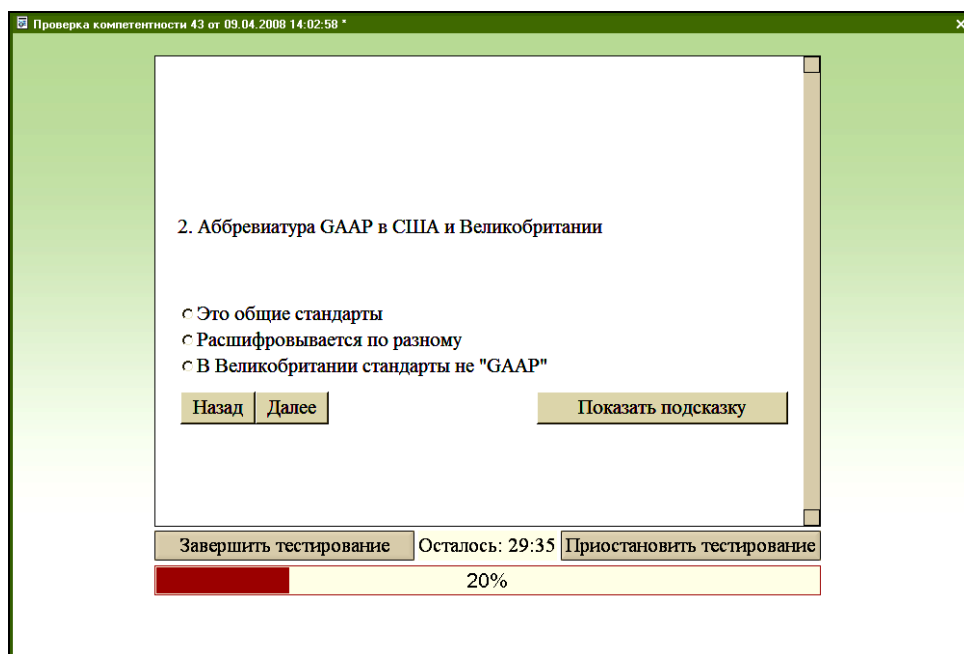


Рис. 5.5. Інтерфейс того, кого тестують (у додатку)

Технологія електронних бланків (рис. 5.7) є альтернативою Web-інтерфейсу. Електронні бланки створюються менеджером. Для зручності

роботи в конфігурацію включені інструменти, що реалізують автоматичне створення та розсилання бланків. Для роботи з електронним бланком співробітнику або кандидату досить відкрити бланк у браузері. Сам бланк (за аналогією з паперовим) не містить конфіденційної інформації – у нього входить тільки список питань і варіантів відповідей. Заповнені бланки завантажуються в базу.

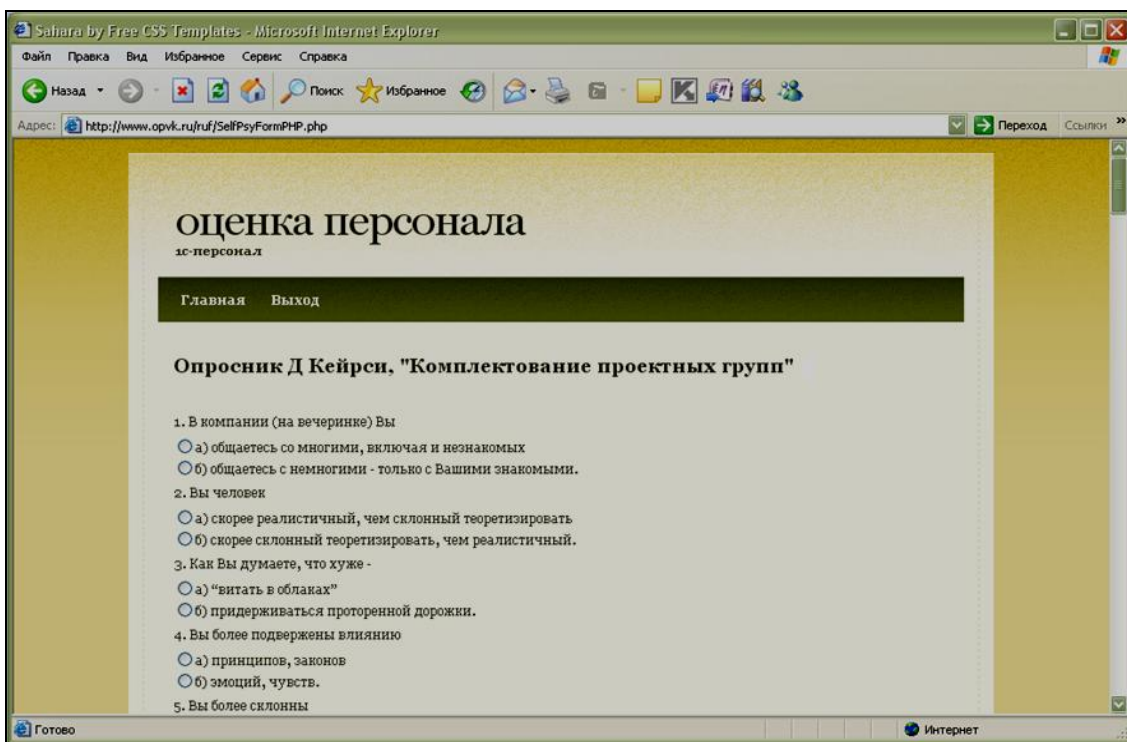


Рис. 5.6. Интерфейс того, кого тестируют (локальна мережа/Інтернет)

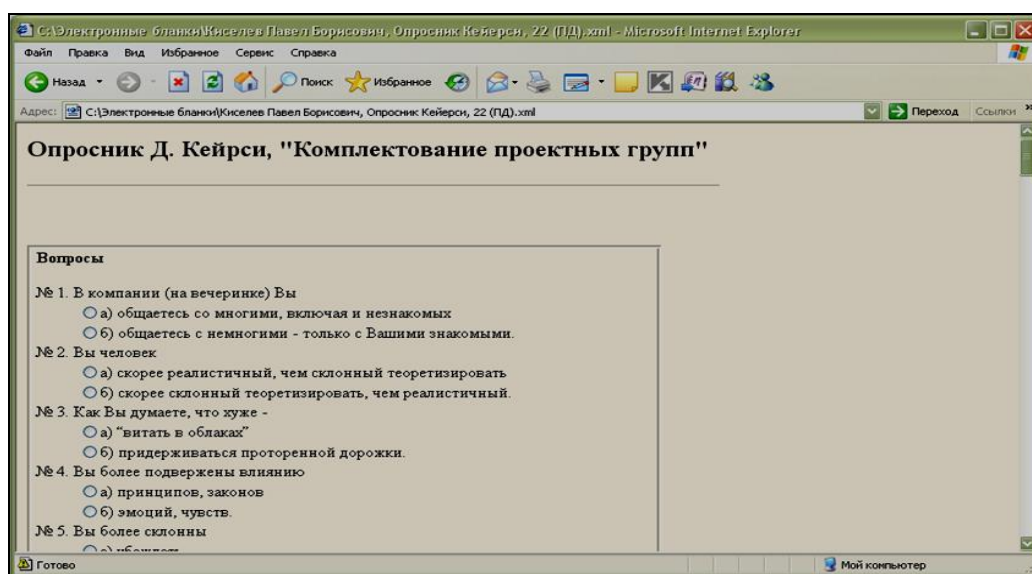


Рис. 5.7. Интерфейс того, кого тестируют (електронні бланки)

Система надає такі можливості щодо автоматизації тестування і анкетування:

- конструктор тестів, що дає можливість для створення користувачами тестів будь-якої складності;
- проведення тестування й анкетування в середовищі "1С: Підприємство 8";
- проведення віддаленого тестування й анкетування за допомогою клієнтського програмного забезпечення;
- проведення віддаленого тестування і анкетування на сайті компанії в Інтернет або в локальній мережі;
- автоматичний розрахунок результатів тестування і анкетування;
- аналітичні звіти для інтерпретації результатів тестування і анкетування.

Приклади екранних форм для тестування, анкетування та оцінки співробітників у системі "1С: Підприємство 8. Оцінка персоналу" наведено на рис. 5.8 – 5.14.

Вид документа	Дата	Документ	Состояние	Тест
Тест компетентности	09.04.2008 17:35:40	Проверка компетентности 45 от 09...	Пройден	Бухгалтерский учет
Тест компетентности	18.02.2008 0:00:00	Проверка компетентности 3 от 18.0...	Пройден	Свойства стали
Психологический тест	07.02.2008 0:00:00	Психологическое тестирование 14 ...	Пройден	Опросник Кейрси

Рис. 5.8. Тестування, оцінка й атестація співробітника

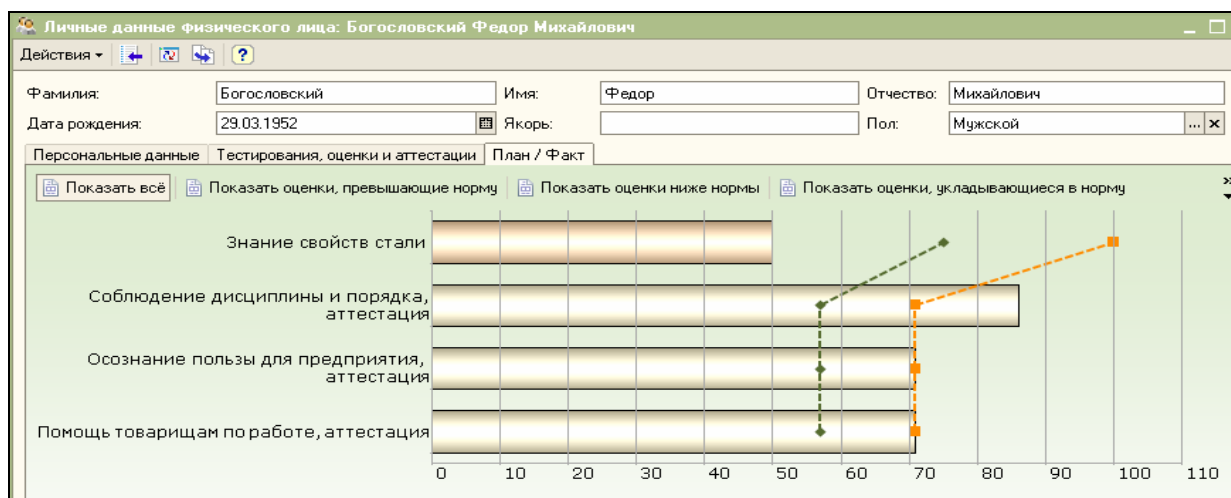


Рис. 5.9. Визначення планових і фактичних показників співробітника

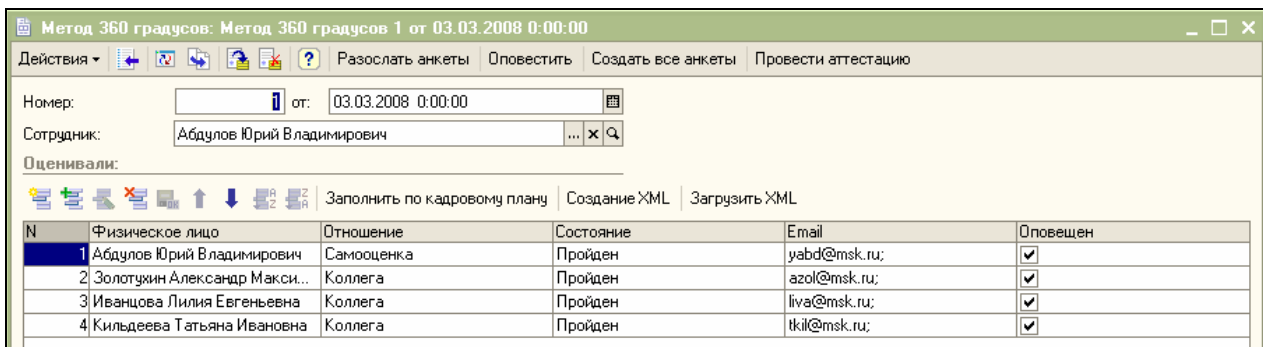


Рис. 5.10. Проведення оцінки

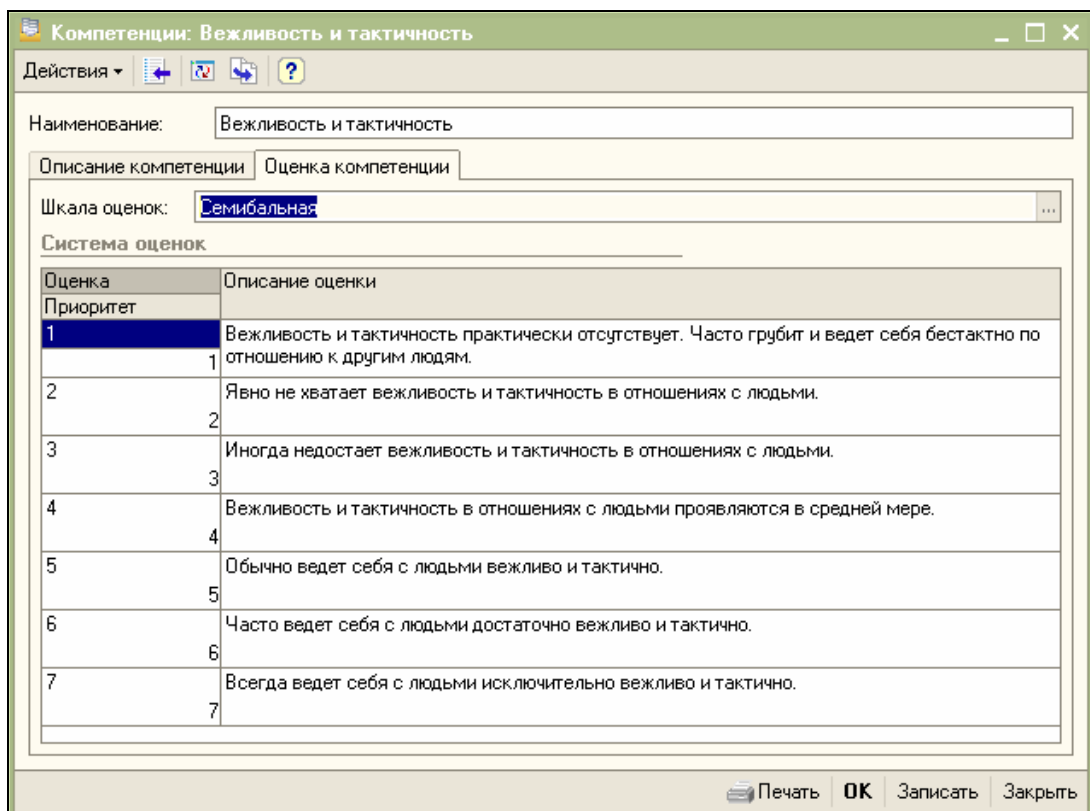


Рис. 5.11. Оцінка компетенцій

Система надає такі можливості щодо аналізу результатів оцінки:

- спеціальні звіти для кожної персонал-технології: психодіагностики, формування команд, оцінки соціально-психологічного клімату, оцінки компетентності, оцінки компетенцій;
- аналіз план/факт, виходячи з системи компетенцій і компетентностей;
- можливість створення довільних звітів, зокрема, за унікальними персонал-технологіями, що застосовуються в компанії.

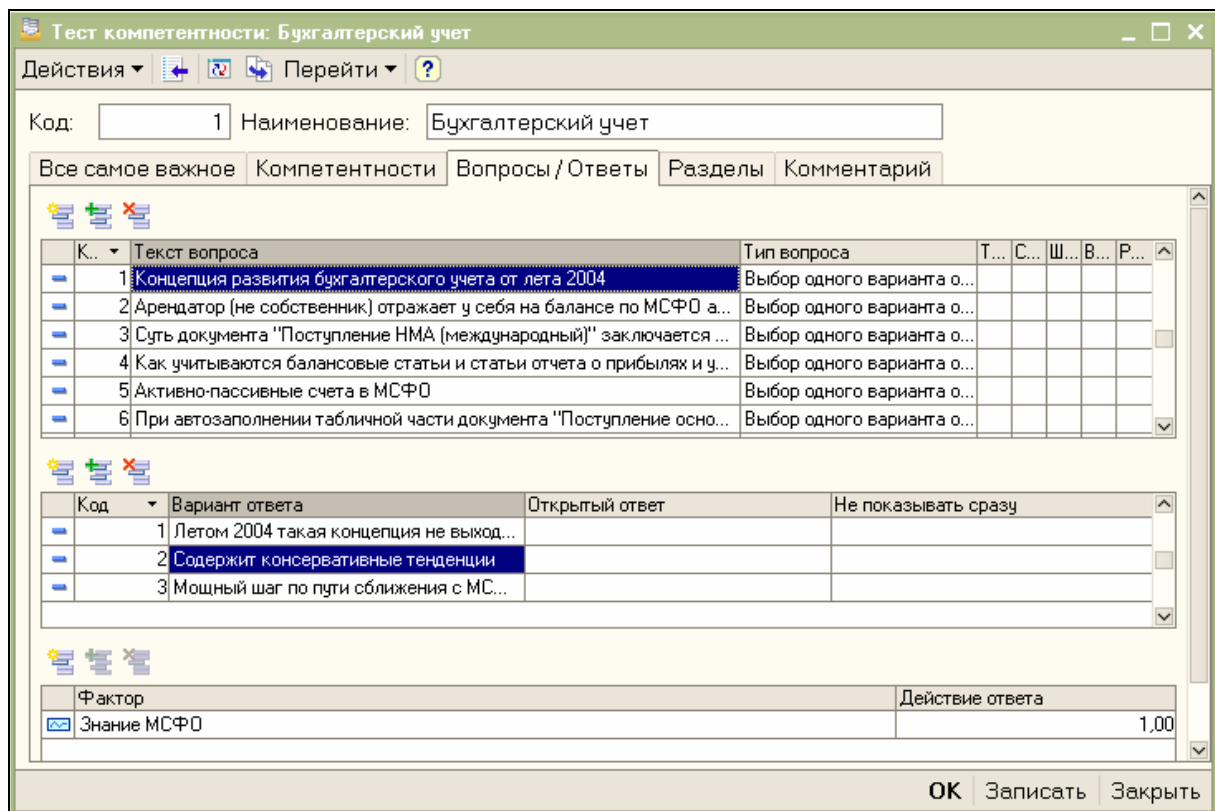


Рис. 5.12. Підготовка компетентностей і тестів за ними

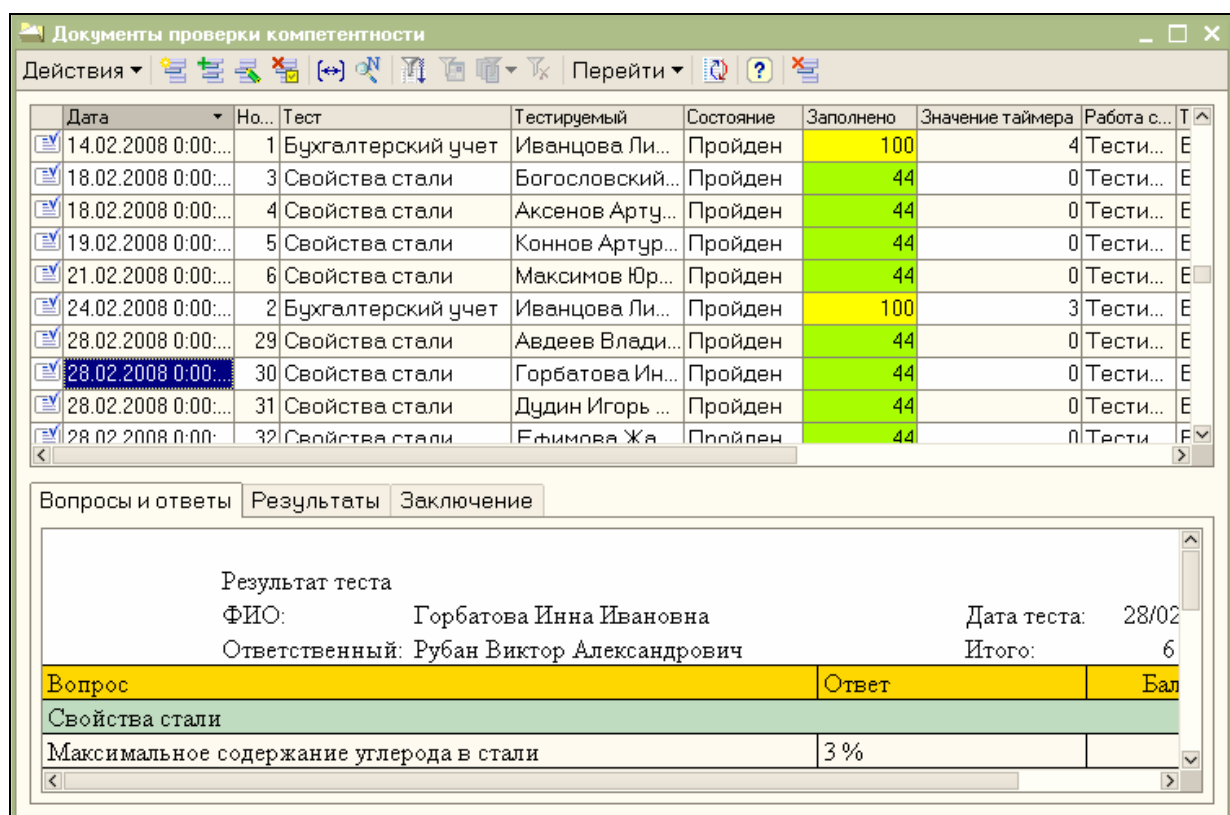


Рис. 5.13. Документи перевірки компетентності

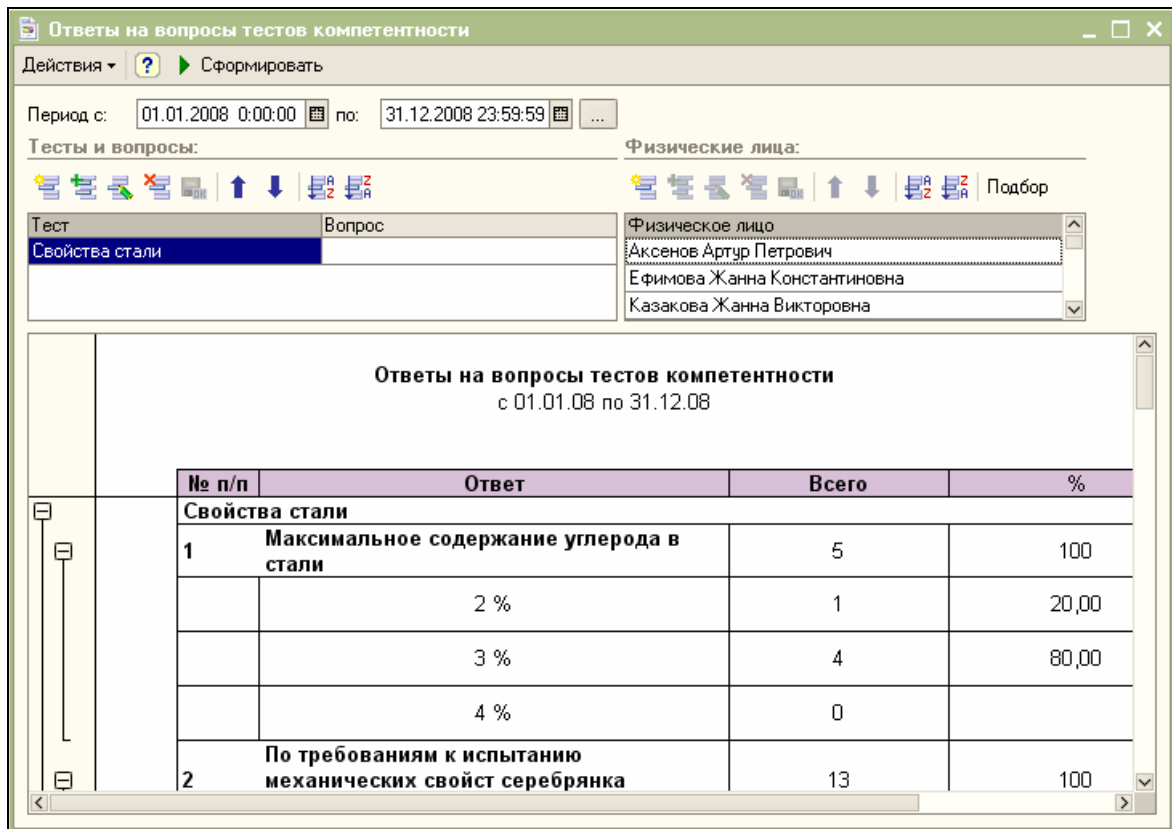


Рис. 5.14. Відповіді на питання тестів компетентності

Приклади звітів, сформованих системою, наведено на рис. 5.15 – 5.16.

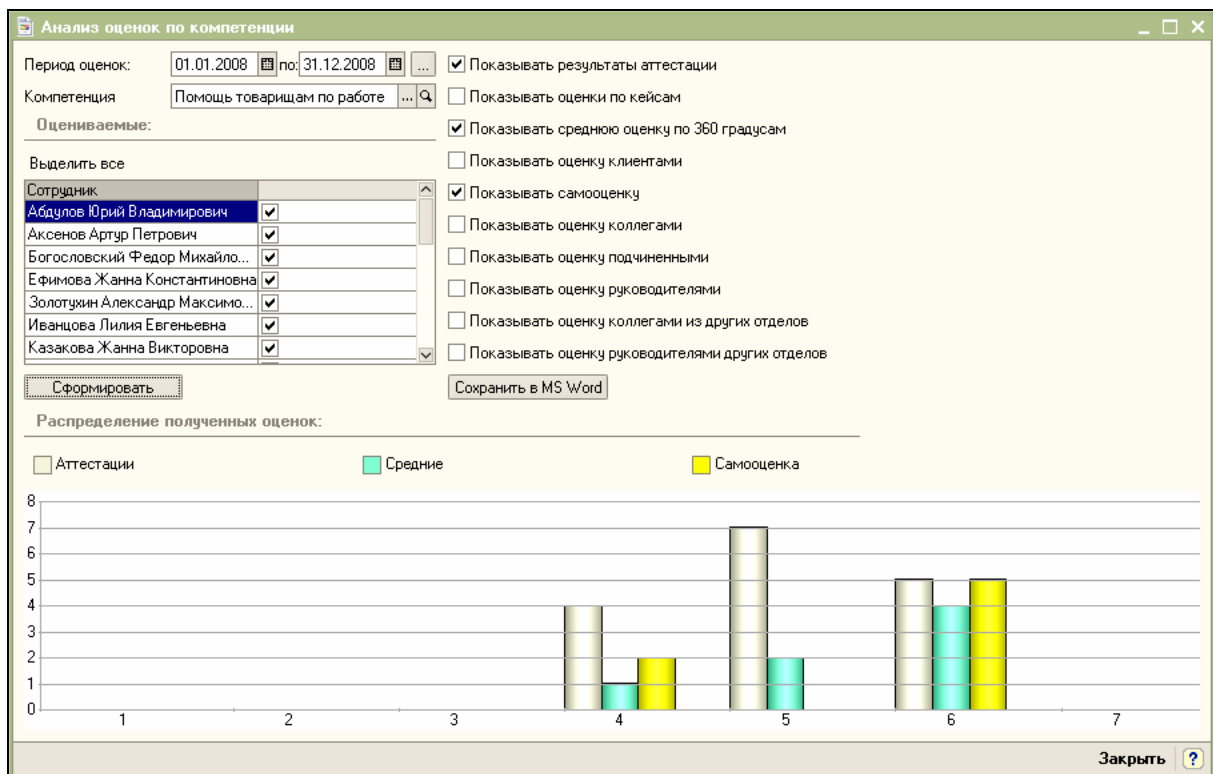


Рис. 5.15. Аналіз оцінок за компетенціями

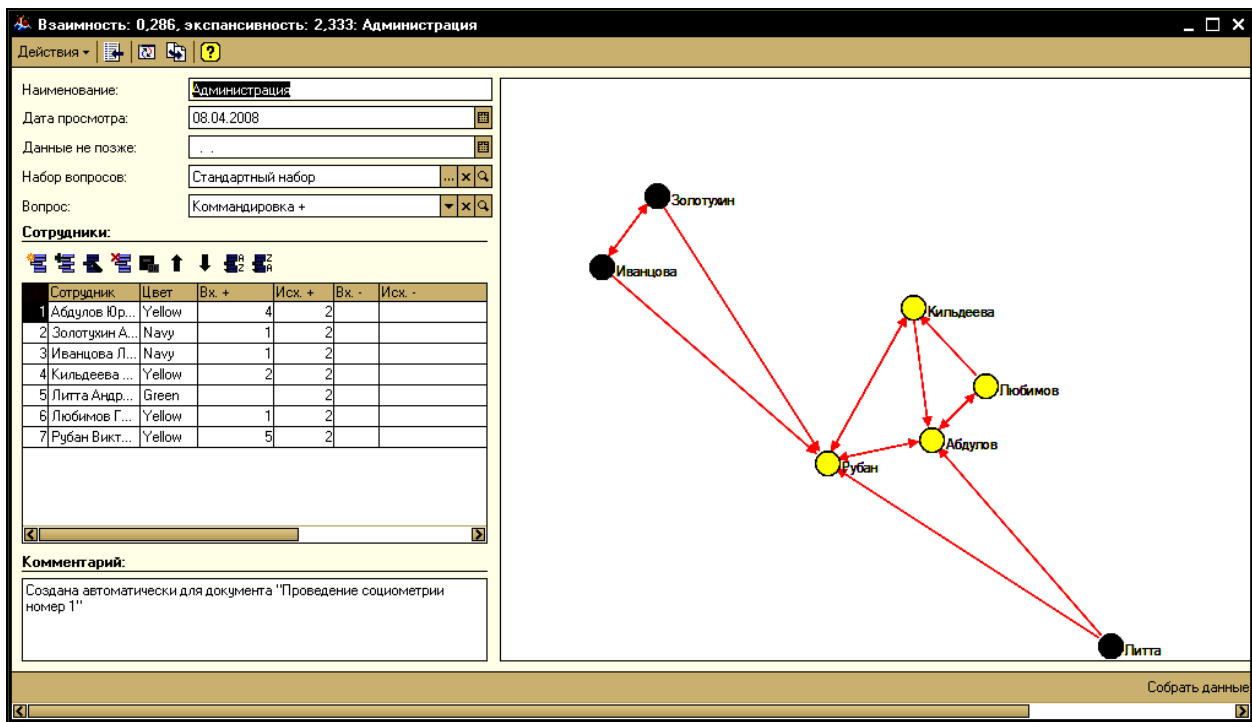


Рис. 5.16. Графічний аналіз колективів

Автоматизація бізнес-процесів управління кадровим резервом

Кадровий резерв – це група керівників і фахівців, що володіють здатністю до управлінської діяльності, відповідають вимогам, що пред'являються посадою того або іншого рангу, пройшли відбір і систематичну цільову кваліфікаційну підготовку.

Автоматизації підлягають такі етапи роботи з резервом.

Етап 1. Аналіз потреби в резерві (визначення фактичної і прогнозованої потреби компанії в персоналі).

Перш ніж почати процедури формування резерву, слід визначити такі показники:

- прогнозні показники щодо зміни структури управлінського апарату;
- ступінь забезпеченості резервом номенклатурних посад;
- ступінь насиченості резерву за кожною посадою або групою однакових посад (скільки кандидатур з резерву претендує на кожную посаду або їх групу);
- поточну і перспективну потребу в резерві.

Для визначення оптимальної чисельності резерву кадрів необхідно встановити:

- потребу підприємства в кадрах управління на найближчу або тривалішу перспективу (до п'яти років);

- фактичну чисельність підготовленого в даний момент резерву кожного рівня незалежно від того, де проходив підготовку працівник, зарахований до резерву;

- відсоток вибуття з резерву кадрів окремих працівників, наприклад через невиконання індивідуальної програми підготовки або з інших причин;

- кількість керівників, що вивільняються в результаті зміни структури управління та можуть бути використані для керівної діяльності на інших ділянках.

Ці питання вирішуються до формування кадрового резерву і коректуються протягом всього періоду роботи з ним.

Етап 2. Формування і складання списку резерву.

На цьому етапі формуються такі вихідні документи:

- списки кандидатів у резерв;
- списки кандидатів у резерв, яким необхідно пройти навчання;
- списки резервів на конкретні посади.

Для формування списку резерву використовуються такі вхідні документи:

- звіти, автобіографії, характеристики, результати атестації працівників і т. п.;

- анкети, заповнені в ході інтерв'ю з кандидатом у резерв;

- звіти, що містять показники продуктивності праці, якості виконуваної роботи і т. п., для керівників – показники роботи керованих підрозділів;

- посадові інструкції;

- професіограма або профіль посади, для якої формується кадровий резерв;

- психограма (якщо мова йде про формування резерву для вертикального, тобто управлінського просування).

Професіограма є набором професійно-кваліфікаційних вимог. У ній повинні бути відбиті:

- загальна характеристика професії;

- умови і характер виконуваної роботи;

- основні функціональні обов'язки;

- рівень освіти;

- спеціальні знання, уміння і навички;

- професійно значущі соціально-психологічні, інтелектуальні і ділові якості;

- навантаження в процесі роботи;

вимоги до організації робочого місця;
санітарно-гігієнічні умови роботи.

Психограма – відображає професійно значущі соціально-психологічні, інтелектуальні і ділові якості кандидата.

Вхідною інформацією для формування списків кандидатів у резерв є:

- вимоги до посади, опис і оцінка робочого місця, оцінка продуктивності праці;
- професійна характеристика фахівця, необхідного для успішної роботи на відповідній посаді;
- перелік посад, займаючи які працівник може стати кандидатом на резервну посаду;
- граничні обмеження критеріїв (освіта, вік, стаж роботи і т. п.) підбору кандидатів на відповідні посади;
- результати оцінки формальних вимог і індивідуальних особливостей кандидатів на резервну посаду;
- результати останньої атестації (висновки і рекомендації);
- думка керівників і фахівців суміжних підрозділів, ради трудового колективу;
- результати оцінки потенціалу кандидата (можливий рівень керівництва, здібність до навчання, уміння швидко оволодівати теорією і практичними навиками);

показники ефективності роботи на попередній посаді (наприклад, продуктивність праці, об'єми продажів і т. п.).

Етап 3. Підготовка кандидатів.

Для формування резерву, як правило, недостатньо відібрати здатних до просування співробітників – важливо правильно підготувати їх до посади і організувати просування.

На цьому етапі формуються документи:

- програми професійної і соціально-психологічної підготовки кандидатів;
- карти контролю виконання індивідуальних планів підготовки (контроль зазвичай здійснюється керівниками підрозділів і працівниками служби управління персоналом, відповідальними за підготовку резерву).

Для надання можливостей аналізу ефективності процесів управління кадровим резервом автоматизована система повинна розраховувати такі показники:

ефективність підготовки керівників в організації = число ключових посад за період, зайнятих представниками резерву / число посад, що звільнилися, за період;

плинність резерву = число резервістів, що покинули організацію протягом періоду / середнє число резервістів за період;

середній термін перебування в резерві = число років перебування в резерві до заняття посади / число осіб складу резерву, що посіли посаду;

готовність резерву = число ключових посад, що мають наступників / загальне число ключових посад.

Ще однією задачею HRM-систем є формування статистичної звітності, що відображає процеси руху персоналу у вигляді абсолютних і відносних показників обороту.

До *абсолютних показників руху персоналу*, як правило, відносять оборот по прийманню і оборот по вибуттю.

Оборот по прийманню відображає кількість осіб, зарахованих на роботу, а оборот по вибуттю – кількість осіб, що звільнилися з організації за фіксований проміжок часу.

Додатковими абсолютними показниками руху персоналу є такі величини:

число працівників, що були замінені – менша величина з чисельності прийнятих і звільнених за звітний період працівників;

показник постійності колективу – різниця між обліковою чисельністю на початок звітного періоду і чисельністю працівників, що звільнилися, в цей же період.

Відносний оборот персоналу можна фіксувати за допомогою розрахунку ряду комбінованих показників:

інтенсивність обороту з приймання = число прийнятих за період / середньоспиркова чисельність персоналу за період;

інтенсивність обороту з вибуття = число звільнених за період за всіма причинами / середньоспиркова чисельність персоналу за період;

коефіцієнт постійності = число працівників, що наявні в списках організації протягом усього періоду / середньоспиркова чисельність персоналу за період;

коефіцієнт плинності = надлишковий оборот / середньоспиркова чисельність персоналу за період (під надлишковим оборотом з вибуття розуміється плинність кадрів, що не обумовлена об'єктивними причинами, наприклад, звільнення за власним бажанням або звільнення за порушення трудової дисципліни);

коефіцієнт закріпленості = кількість осіб з певним стажем, що залишають організацію / середньоспискова чисельність персоналу за період.

Автоматизація бізнес-процесів планування кар'єри

Кар'єра – це сукупність посад, які займав і займає на даний момент працівник (фактична кар'єра) або може займати працівник (планова кар'єра). Кар'єру працівник будує сам, керуючись особливостями організації і головне – своїми власними цілями, бажаннями та установками.

Можна виділити декілька принципових траєкторій руху людини в рамках професії або організації, які приведуть до різних типів кар'єри.

Професійна кар'єра – зростання знань, умінь, навиків. Професійна кар'єра може йти по лінії спеціалізації (поглиблення в одній, вибраній на початку професійного шляху, лінії руху) або транспрофесіоналізації (оволодіння іншими областями, зв'язане частіше з розширенням інструментарію і сфер діяльності).

Внутрішньоорганізаційна кар'єра – пов'язана з траєкторією руху людини в організації. Вона може йти по лінії:

- вертикальної кар'єри – посадове зростання;
- горизонтальної кар'єри – просування усередині організації, наприклад роботи в різних підрозділах одного рівня ієрархії;
- центроспрямованої (рос. – "центростремительной") кар'єри — просування до ядра організації, центру управління, все більш глибоке включення в процеси ухвалення рішень.

Планування кар'єри – одне з напрямів кадрової роботи в організації, орієнтоване на визначення стратегій та етапів розвитку і просування фахівців. Це процес зіставлення потенційних можливостей, здібностей і цілей людини, з вимогами організації, стратегією і планами її розвитку, що виражається у складанні програми професійного і посадового зростання.

У бізнес-процес планування кар'єри в організації залучені менеджер з персоналу, сам співробітник, його безпосередній керівник (лінійний менеджер).

Основою для планування кар'єри є результати анкетування співробітника і його безпосереднього керівника, а також прийняте в організації Положення про кар'єру.

Положення про кар'єру – документ, що регламентує процес управління кар'єрою на підприємстві, в організації. У даний час ще рано говорити про якусь установлену структуру цього положення, але, в принципі, можна виділити найбільш характерні його розділи.

1. Загальна частина.
2. Цілі і завдання кар'єри.
3. Організація управління кар'єрою.
4. Оцінки персоналу в процесі кар'єри.
5. Порядок підготовки та прийняття рішень по кар'єрі.
6. Система документації, що використовується.

Основним результатом процесів планування кар'єри є *кар'єрограма*, яка становить собою перелік професійних і посадових позицій в організації, що фіксує оптимальний розвиток професіонала для заняття ним визначеної позиції в організації або, іншими словами, формалізоване представлення про те, який шлях має пройти фахівець для того, щоб отримати необхідні знання й опанувати потрібні навички для ефективної роботи на конкретній посаді. Кар'єрограма зазвичай складається на 5–10 років і фіксує, з одного боку, зобов'язання топ-менеджменту стосовно забезпечення розвитку кар'єри працівника всередині організації, а з іншого – вимоги до підвищення кваліфікації, навичок і вмій фахівця, а також показниками ефективності його роботи.

У кар'єрограмі мають бути зафіксовані такі ключові моменти:

поточний рівень розвитку професійних, соціально-психологічних та ділових якостей, а також прогноз порога компетентності працівника;

напрямок і найвища точка розвитку кар'єри в організації;

етапи та часові орієнтири кар'єрного зростання;

вимоги до розвитку професійних і особистісних якостей працівника в прив'язуванні до етапів і часовим орієнтирам кар'єрного зростання;

програма сприяння професійному та особистісному зростанню працівника;

індивідуальна програма мотивації досягнень працівника;

порядок контролю виконання кар'єрограми з боку працівника і організації та її коригування відповідно до поточних планів кадрового резерву.

У базі даних HRM-систем зберігають не тільки планові, а й фактичні моделі кар'єри, які відображають історію кар'єри конкретних людей на даному підприємстві і містять інформацію про перехід з посади на посаду, час роботи на кожній посаді, підвищення кваліфікації, зміни в знаннях, навичках, уміннях.

До показників, які розраховуються в процесі планування кар'єри, відносяться:

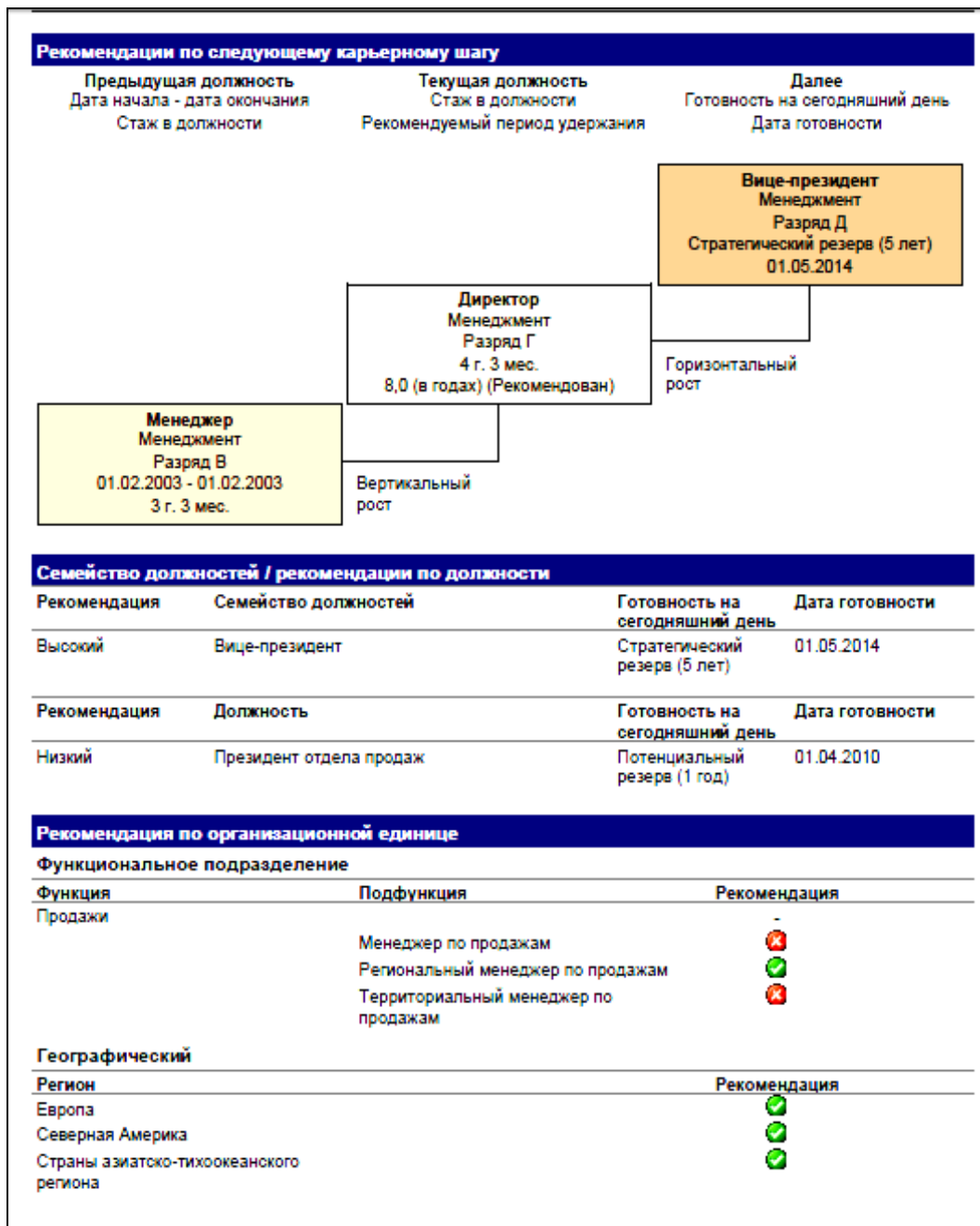
- вища точка кар'єри – вища посада, що існує в конкретній даній організації;
- довжина кар'єри – кількість позицій на шляху від першої позиції, займаної співробітником в організації, до вищої позиції;
- показник рівня позиції – відношення числа осіб, зайнятих на наступному ієрархічному рівні, до осіб, зайнятих на тому ієрархічному рівні, де знаходиться співробітник у даний момент своєї кар'єри;
- показник потенційної мобільності – відношення кількості вакансій на наступному ієрархічному рівні до кількості осіб, зайнятих на тому ієрархічному рівні, де знаходиться співробітник.

Модуль формування кадрового резерву реалізується далеко не у всіх HR-системах. Як правило, мова йде про плануванні різних заходів у цій області і відстежування їх виконання та результатів. У більшості випадків це досить простий, зрозумілий і ефективний модуль.

Планування кар'єри в системі ETWebEnterprise

Для вирішення завдань планування кар'єри в системі ETWebEnterprise призначений модуль "Планування кар'єри і системи спадкоємності". Цей модуль зв'язує воєдино весь ланцюжок вибору кандидатів, від визначення вимог до позиції до порівняльної оцінки кожного претендента на відповідність цим вимогам, дозволяє проводити пошук найбільш підходящих кандидатів по всій базі даних співробітників на основі профілю позиції, формувати та відстежувати виконання планів пересувань, узгоджувати рекомендацій керівників та індивідуальних побажань співробітників, аналізувати вимоги до розвитку персоналу, оцінювати ризик втрати цінних працівників, реалізовувати принцип спадкоємності.

Розроблена на базі Web-технологій система дозволяє створювати єдине інформаційне поле, навіть якщо підрозділи компанії



Закінчення рис. 5.17

Найбільш ефективним підходом у реалізації функцій інформаційного самообслуговування є підхід на базі інформаційних сервісів.

Інформаційні сервіси призначені для процесів, які припускають обробку певної інформації з транзакційних інформаційних систем (отримання різних звітів, аналітичних оцінок і т. д.) або таких повсякденних процедур, як перевірка введеної інформації, заповнення, виправлення або затвердження звітів про виконану роботу, подача заявок на відпустку і їх затвердження і т. п.

Автоматизація бізнес-процесів інформаційного самообслуговування в системі SAP

Розглянемо підходи до автоматизації бізнес-процесів інформаційного самообслуговування на прикладі системи SAP.

Рішення використовує технології корпоративних порталів і управління знаннями, які дозволяють перетворити систему управління персоналом з моделі надання послуг у модель обміну знаннями і досвідом та допомагає побудувати ділові відносини, засновані на співпраці і взаємодії. Рішення включає більше 80 переднастроєних, готових до використання сервісів, що персоналізуються.

За допомогою додатка *"Інформаційні сервіси для співробітників"* (SAP Employee Self-Service, SAP ESS) підприємства можуть надавати персоналу зручні засоби доступу до інформації і додатків, пов'язаних з їх діяльністю на підприємстві.

Наприклад, ці сервіси дають можливість співробітникам:

управляти своїм робочим часом, процесом відряджень, кар'єрою.

створювати, переглядати і змінювати свої персональні дані (наприклад, адресні дані, банківські реквізити, дані про сімейний стан, імена членів сім'ї і осіб, що знаходяться на утриманні, дані про попередніх працедавців);

діставати доступ до своєї персональної інформації, пов'язаної з розрахунком заробітної плати;

діставати доступ і підтримувати в актуальному стані інформацію про компетенції і професійне зростання, результати оцінки та атестацій;

діставати більше можливостей для управління своєю професійною кар'єрою.

Таким чином, з його допомогою співробітники можуть виконувати завдання, які раніше знаходилися у сфері відповідальності інших відділів. Що у свою чергу дозволяє оптимізувати документообіг у компанії, вивільнити цінний час фахівців бухгалтерії і відділу кадрів, підвищити точність і актуальність даних про персонал, знизити адміністративні витрати й підвищити якість внутрішньокорпоративних послуг, що надаються співробітникам. Крім того, компанія таким чином демонструє високий ступінь довіри своїм співробітникам. Усе це підвищує їх мотивацію, сприяє більш ефективній роботі співробітників і примушує їх відповідальніше відноситися до роботи. У результаті

зростає ступінь лояльності співробітників і їх прагнення внести максимальний внесок до розвитку компанії.

Додаток "Інформаційні сервіси для керівників" (SAP Manager Self-Service, SAP MSS) надає інформацію і інструменти, за допомогою яких керівники підприємства мають можливість ефективніше вирішувати управлінські завдання. Цей додаток включає переднастроений інформаційний зміст, сервіси і процеси, які допомагають менеджерам самостійно, без безпосереднього звертання до кадрової служби, визначати, підтримувати і стимулювати кращих співробітників, активно брати участь у процесі вибору кандидатів і ухвалювати оптимальні управлінські рішення у сфері бюджетування й управління персоналом.

Рішення дозволяє персоналізувати представлення інформації на порталі кожного керівника так, щоб він міг швидко і ефективно знайти всю необхідну йому інформацію на своєму віртуальному робочому місці. Використання інформаційних сервісів допомагає керівникам виконувати завдання у сфері обліку витрат і бюджетування, включаючи операції планування річного бюджету, контролю виконання і регулювання бюджетів, аналізу витрат.

Інформаційні сервіси дозволяють керівникам удосконалити підхід до виконання адміністративних завдань і завдань планування у сфері управління персоналом. Сервіси забезпечують підтримку таких процесів, як:

- підбір і приймання на роботу персоналу;
- щорічна оцінка ефективності діяльності персоналу і планування компенсаційних програм;
- затвердження запитів співробітників (наприклад, заявок на відрядження, на відпустку або на участь у навчальних заходах);
- процеси розрахунку і моніторингу ключових показників ефективності і індикаторів, що сигналізують про становище справ у тій або іншій сфері, що відноситься до сфери відповідальності менеджера.

На базі інформаційних сервісів у компанії може бути створений *інтерактивний центр взаємодії із співробітниками* (Employee communications) – середовище, яке допомагає співробітникам компанії і фахівцям кадрової служби ефективніше взаємодіяти через єдиний інформаційний центр. Взаємодія може здійснюватися за допомогою різних каналів комунікації. Єдине стандартизоване джерело інформації, в якому постійно накопичується вся необхідна адміністративна інформація

про процедури, прийняті в організації, відповідальних виконавців, шляхи вирішення проблем, дозволяє підвищити ефективність взаємодії між працівниками і працедавцем.

Використання сервісів "інформаційного самообслуговування" в Україні гальмується бюрократичними традиціями, що склалися, в рамках яких усі облікові функції концентруються у відділі кадрів, через який проходить і весь відповідний документообіг. Будь-які зміни даних про співробітників повинні супроводжуватися різного роду та форми довідками і іншими підтверджуваними документами, а відомості про робочі показники співробітника, як правило, доступні тільки його керівництву. Крім того, спілкування співробітників у процесі виконання обов'язків, тим більше за допомогою комп'ютерної системи, часто сприймається начальством негативно. У подібних умовах упровадження систем Employee self-service (ESS), Manager self-service (MSS), Employee communications легко може спровокувати суперечності із прийнятими в організації правилами.

Контрольні запитання та завдання

1. Поясніть різницю між користувальницьким, стратегічним і операційним рівнями HRM-систем.
2. Проаналізуйте еволюцію HRM-систем. Які тенденції намітилися в цей час?
3. Яка роль приділяється Інтернет-технологіям у реалізації нових ефективних моделей бізнесу та моделей бізнес-спілкування (на прикладі концепції інформаційного самообслуговування співробітників і управлінців)?
4. Які бізнес-цілі досягаються при впровадженні систем управління персоналом?
5. Проаналізуйте функціонал системи "БОСС-Кадровик". До якого класу HRM-систем його можна віднести (класифікація HRM-систем за рівнями автоматизації)?
6. Яке місце займають модулі з управління персоналом в ERP-системах.
7. Охарактеризуйте функціональні можливості кадрового обліку в системі "1С: Підприємство 8. Зарплата та Управління Персоналом".
8. Методика підбору персоналу з використанням сучасних інформаційних технологій.

9. Методика ділової оцінки персоналу з використанням сучасних інформаційних технологій.

10. Методика оцінки й атестації персоналу з використанням сучасних інформаційних технологій.

11. Методика управління кадровим резервом з використанням сучасних інформаційних технологій.

12. Реалізація бізнес-процесів управління персоналом на базі інформаційних сервісів (концепція інформаційного самообслуговування). Проаналізуйте переваги та недоліки даної концепції.

13. Призначення й особливості функціонування центру взаємодії із співробітниками (Employee communications).

Література: [2; 3; 10; 16; 24; 28; 29; 31; 33; 34; 42; 46; 48; 54; 69; 71; 86–95; 99; 101; 103–105; 108–109; 117].

Інформаційні системи в логістиці

6.1. Характеристика логістичних бізнес-процесів, необхідність їх автоматизації

У період становлення ринкових відносин з'явився та став активно розвиватися новий науково-практичний напрям – логістика. Інтерес до логістики обумовлений потребами розвитку економіки й бізнесу, обсягами вантажних перевезень, що зросли.

Сучасні умови функціонування підприємства (промислового, торговельного, корпорації і т. д.) на ринку товаровиробників ставлять його в повну залежність від стану ринку постачальників і споживачів. Тому підприємство повинне мати механізм управління, який би дав можливість здійснити адаптацію до ринкових умов і конкуренції на світових ринках товаровиробників. У зв'язку із цим у побудові стратегії конкурентних переваг підприємства на ринку зростає значення логістики. Вище керівництво компаній ставлять питання логістики в список найпріоритетніших завдань.

Логістика вивчає весь процес руху матеріалів й товарів на підприємстві, через нього і з нього. Це процес руху товарів.

Підприємства, транспортні компанії, фірми й об'єднання на практиці почали застосовувати нові принципи організації й управління, засновані на концептуальних підходах і методі мислення, які поєднані загальним поняттям "логістика".

Відокремлюють такі види логістики.

Закупівельна логістика – процес забезпечення підприємства матеріальними ресурсами, розміщення ресурсів на складах підприємства, їх зберігання і видача у виробництво.

Виробнича логістика – управління матеріальними потоками, в процесі проходження етапів виробництва від первинного джерела сировини до готової продукції.

Розподільна логістика – комплекс взаємозв'язаних функцій, реалізованих у процесі розподілу матеріального потоку між різними оптовими покупками, тобто в процесі оптової торгівлі.

Транспортна логістика – управління транспортуванням вантажів.

Інформаційна логістика – та частина логістики, яка є сполучною ланкою між постачанням, виробництвом і збутом продукції та займається організацією потоку даних, які супроводжують матеріальний потік у процесі його переміщення.

З погляду логістики підприємство розглядається як єдина організаційно-господарська структура, яка безпосередньо складається з:

виробництва;

постачальників сировини, матеріалів і комплектуючих виробів;

споживачів готової продукції;

транспортного господарства;

складського господарства.

Методи логістики поєднують організацію й управління різними фазами, стадіями й аспектами економічної діяльності. Часто використовують таке визначення: "Логістика – наука про управління інформаційними й матеріальними потоками в процесі руху товарів". Але треба відзначити, що однозначного визначення логістики не існує, тому що автори вільно або мимоволі виводять на передній план окремі сторони логістичного управління.

Логістика розглядає проблему управління економічною діяльністю як єдине ціле. Але внаслідок різного фізичного характеру управлінських, матеріальних і нематеріальних потоків виділяють функціональні розділи або сфери логістичного управління.

З погляду промислового підприємства логістика становить сукупність методів та способів ефективного управління товарними потоками із забезпеченням найменших витрат і високого рівня організації

й здійснення процесів постачання, управління товарним ринком, виробництвом, збутом та післяпродажним обслуговуванням.

Таким чином, логістика охоплює процеси різного типу. У рамках логістичного підходу процеси розглядаються в одній системі з позиції *єдиного матеріалопровідного ланцюга*. При цьому мінімізація витрат ресурсів і часу проводиться за допомогою оптимізації наскрізного управління матеріальними й інформаційними потоками. Можлива ситуація, при якій невелике збільшення витрат в одній сфері дає їхнє зниження в іншій, в остаточному підсумку це приводить до зниження сумарних витрат усієї системи. Можна сказати, що критерієм правильної організації логістики є мінімізація сумарних витрат.

У світовій практиці логістика стала сферою діяльності, яка визначає цілі, із середини 70-х років ХХ сторіччя. Із цього часу акценти в оцінці розвитку бізнесу змістилися у сферу ресурсного потенціалу й економії на витратах обігу.

У цей час термін "логістика" широко використовується в діловому світі й означає теорію й практику руху сировини, матеріалів, виробничих, трудових, фінансових ресурсів і готової продукції від їхнього джерела до споживача.

Логістика як нова й всеохоплююча теорія підприємницької діяльності зажадала формування відповідного загального поняття логістичної системи.

Логістична система охоплює весь ланцюжок виробничих і допоміжних операцій, які виконуються в процесі доведення матеріалів до виробництва, безпосереднього виробництва й реалізації готової продукції, включаючи й обробку відповідної інформації.

Логістична система – це складна адаптивна система зі зворотними зв'язками, які виконують ті або інші логістичні функції або операції.

Логістична операція – сукупність дій, спрямованих на перетворення матеріального й інформаційного потоку.

До логістичних операцій відносять:

складування;

трансформування;

комплектацію;

вантажні роботи;

внутрішнє переміщення сировини й матеріалів у виробничому процесі;

збирання інформації;
обробка інформації;
надання результуючої інформації для підтримки управлінських рішень.
Логістична функція – це група відповідних логістичних операцій, спрямованих на реалізацію цілей системи.

До основних логістичним функцій відносять процеси:
поставки матеріалів;
виробництва продукції;
збуту готової продукції.

У межах даних процесів учасники логістичного ланцюжка виконують матеріальні й нематеріальні операції, пов'язані з переміщенням, складуванням, комплектацією, доставкою товарів.

У найпростішому вигляді логістичний ланцюжок має як мінімум два елементи – постачальника й споживача.

Ефективне функціонування логістичної системи залежить від обраної логістичної стратегії, тобто тієї або іншої форми й змісту економічно-виробничих і торгово-економічних зв'язків із зовнішнім середовищем на перспективу.

За функціональним принципом у логістичній системі виділяють підсистеми.

Функціональна структура логістичної системи наведена на рис. 6.1.

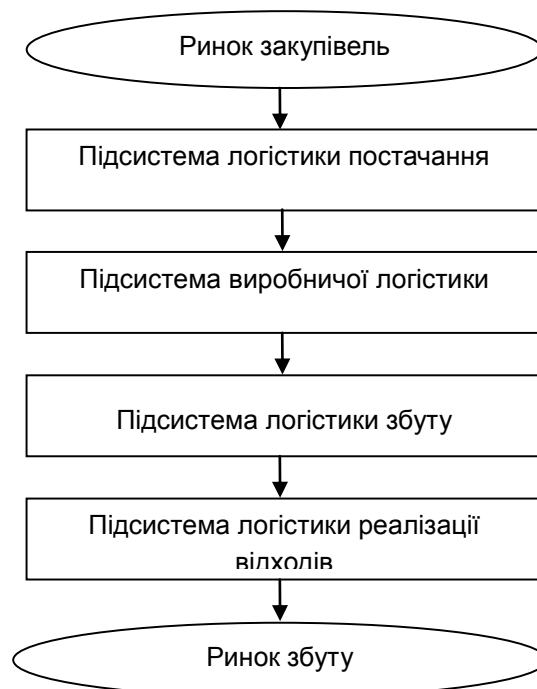


Рис. 6.1. Функціональна структура логістичної системи

Підсистема логістики постачання охоплює процеси руху сировини, виробничих і допоміжних матеріалів, а також комплектуючих виробів та запасних частин з ринку закупівель до складів підприємства. Вона містить у собі процеси зовнішнього транспортування матеріальних цінностей, їх складування на підприємстві й відповідного переміщення до місця виробничого складування в процесі виготовлення продукції.

Мета підсистеми логістики постачання – забезпечення заготовляння матеріальних цінностей за основними показниками (строк поставки, кількість, якість, асортимент) з мінімальними витратами.

У підсистемі вирішуються такі завдання:

1. Визначення потреби в матеріальних ресурсах.
2. Вибір постачальників, аналіз попередніх замовлень і укладання договорів на поставку.
3. Оптимізація зовнішньовиробничих і внутрішньовиробничих витрат у сфері поставок матеріалів.
4. Оптимізація запасів матеріальних цінностей.
5. Оптимізація складських витрат на матеріальних складах.
6. Управління поставками на вимогу клієнтів.
7. Управління складуванням матеріальних цінностей.
8. Управління зовнішнім і внутрішнім транспортуванням матеріальних цінностей.

Підсистема виробничої логістики охоплює функціональну сферу безпосереднього виробництва як процесу виготовлення продукції й містить у собі процеси від початку виробництва продукції до передачі у функціональну підсистему збуту. Підсистема інтегрує в собі також процеси транспортування матеріалів, деталей, що комплектують вироби усередині виробничих цехів між виробничими ділянками, включаючи проміжне складування. Логістичний підхід перебудовує систему виробничого планування й управління в напрямі формування загальносистемних логістичних рішень.

Мета підсистеми виробничої логістики – організація безперервного ланцюжка технологічного процесу виготовлення замовленої продукції при одночасній мінімізації наявності товарів у процесі виготовлення й витрат на виробництво.

У підсистемі вирішуються такі завдання:

- Розрахунки оптимальних розмірів партій деталей і виробів відповідно до отриманих замовлень.

– Оптимальне планування й управління виробництвом для скорочення часу виготовлення виробів.

– Мінімізація витрат на транспортно-складські й пакувальні процеси у виробництві.

– Інтеграція внутрішньовиробничих, транспортних і вантажно-пакувальних процесів у системі виробничого планування й управління.

– Мінімізація обігових коштів у незавершеному виробництві.

– Підвищення рівня кваліфікації робочої сили для зростання реакційної здатності на замовлення клієнта.

– Управління виробничим контролем.

– Підтримка заданого рівня екології виробництва.

Підсистема логістики збуту охоплює процеси руху готової продукції від моменту закінчення виготовлення до кінцевого споживача через систему оптових і роздрібних складів. Матеріальний потік можуть становити, крім готової продукції, також запасні частини, які мають попит на ринку. Підсистема орієнтована на комплексне планування, управління й фізичну обробку потоку готових виробів від моменту здачі товарів на склад до одержання замовником з метою оптимізації витратних і тимчасових характеристик зазначеної частини логістичного ланцюжка.

Мета підсистеми логістики збуту – організація збутової діяльності (продажів) відповідно до замовлень клієнтів з мінімальними матеріальними й тимчасовими витратами на складування готових виробів, їх пакування, навантажно/розвантажувальні й транспортні процеси.

У підсистемі вирішуються такі завдання:

1. Розрахунки графіків поставки готових виробів відповідно до замовлень клієнтів (час, кількість, якість, ціна).

2. Мінімізація витрат на складування готових виробів з обліком їх комплектності, розміру партій.

3. Мінімізація запасів готових виробів.

4. Мінімізація витрат на пакування й повторне використання захисних пакувань.

5. Мінімізація витрат на транспортування виробів.

6. Управління сервісною підтримкою збуту.

7. Автоматизація робіт на складі готової продукції.

8. Мінімізація витрат клієнта на поставку готової продукції.

9. Планування оптимальної мережі розподілених (дистрибутивних) структур.

10. Підтримка менеджменту збутової діяльності.

Підсистема логістики реалізації відходів охоплює процеси зворотного руху, переробки й утилізації відходів від споживача до ринку закупівель. Це процеси, у яких беруть участь відходи виробництва, тара й інші компоненти, які відправляються на утилізацію будь-якої із попередніх логістичних підсистем.

Мета підсистеми логістики реалізації відходів – мінімізація загальних витрат на переробку виробничих відходів і тари, утилізацію через відповідні системи зберігання й повторної переробки.

У підсистемі вирішуються такі завдання:

1. Планування сортованого заготовляння відходів у спеціальний транспорт і пакувальні контейнери.

2. Планування й організація термінової переробки матеріалів, які можуть бути повторно використані у виробництві.

3. Планування й організація екологічно небезпечного складування відходів, які не можуть бути повторно використані.

4. Мінімізація витрат, пов'язаних з реалізацією відходів.

5. Підтримка менеджменту переробки й утилізації відходів.

Завдання логістичної системи – забезпечення оптимального управління ресурсами підприємства: трудовими, інформаційними, матеріальними, виробничими, енергетичними.

Метою логістичної системи є забезпечення підприємства необхідними ресурсами в потрібному обсязі, необхідної якості, у потрібному місці, на заданий термін, за встановлену ціну. Стосовно до матеріальних ресурсів сформульовані "шість правил логістики" (рис. 6.2).

Логістичний підхід до управління матеріальними ресурсами забезпечує скорочення запасів, зменшує час виконання замовлення й підвищує його якість. У результаті відбувається зниження собівартості продукції й послуг і поліпшується якість поставок.

Логістика визначається як корпоративна спільна діяльність різних підприємств по інтеграції всіх процесів, пов'язаних з досягненням загальної мети.

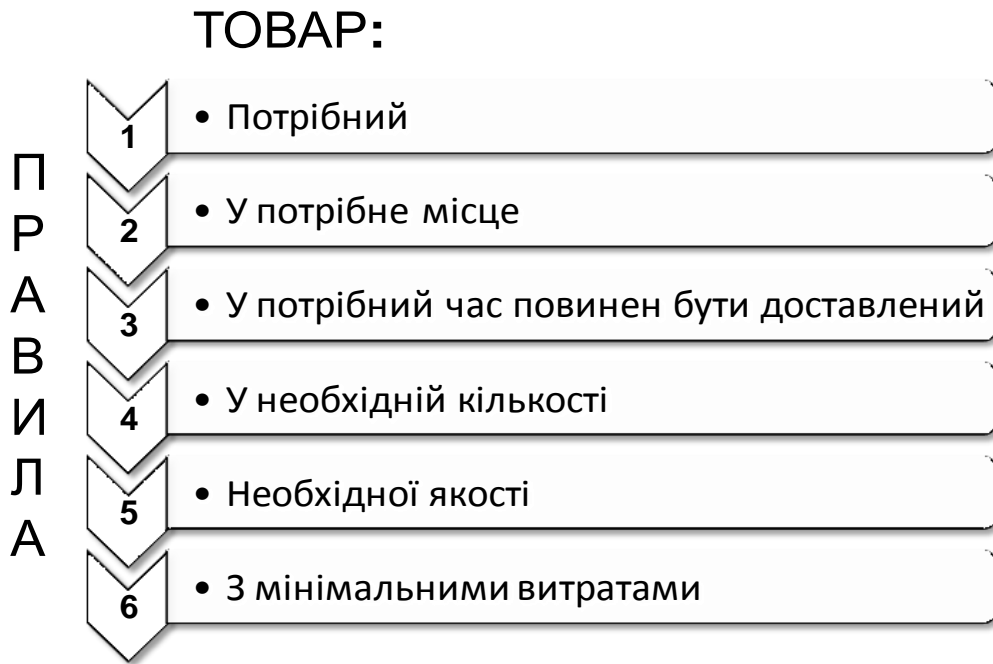


Рис. 6.2. Шість правил логістики

Сучасний етап економічного розвитку характеризується появою й розвитком нових організаційно-функціональних форм взаємодії підприємств, створюваних для досягнення конкурентних переваг, збільшення прибутку, скорочення основних засобів.

До них належать організаційно-функціональні форми взаємодії підприємств, орієнтовані на управління всім ланцюжком, через який проходять матеріальні й інформаційні потоки до кінцевого споживача. Ці форми засновані на принципі кооперації виробників, постачальників і споживачів і опираються на концепцію управління ланцюжками поставок (англ. *Supply Chain Management – SCM*).

Концепція SCM – це системний підхід до інтегрованого планування й управління всім потоком інформації, матеріалів і послуг від постачальників сировини через підприємства й склади до кінцевого споживача. *Об'єктом* управління є *логістичний ланцюг у цілому*, а не окремі функції логістики й виробничого менеджменту.

Логістичний ланцюжок / ланцюжок поставок (англ. Supply Chain) являє собою безліч усіх юридичних і фізичних осіб (постачальників, виробників, дистриб'юторів, перевізників, споживачів), що здійснюють логістичні операції і зв'язані між собою інформаційними, грошовими й

товарними потоками. Ланцюжок поставок починається із придбання сировини в постачальників і закінчується продажем готових товарів та послуг клієнтові.

Таким чином, SCM являє собою методологію, що забезпечує ефективне управління матеріальними, фінансовими й інформаційними потоками на всіх етапах поставок, охоплюючи цикл закупівлі сировини, виробництва й поширення товарів.

Концепція ланцюга поставок є ключовою в логістиці. В управлінні ланцюжком задіяні системи логістики постачальника, виробника товарів, дистриб'ютора й споживача (замовника). Усі вони беруть участь у єдиному логістичному процесі, який називається ланцюгом поставок.

Ланцюг поставок – це технологічний ланцюг, що включає доставку сировини виробникові, обробку сировини й виготовлення товарів, доставку кінцевих продуктів (товарів) кінцевому споживачеві.

На рис. 6.3 показаний ланцюг підприємств, через які потік матеріалів і товарів проходить до кінцевого споживача. Оскільки відносини типу "постачальник – споживач" відтворюються одночасно декількома підприємствами, то всі вони можуть вважатися елементами одного ланцюга поставок.

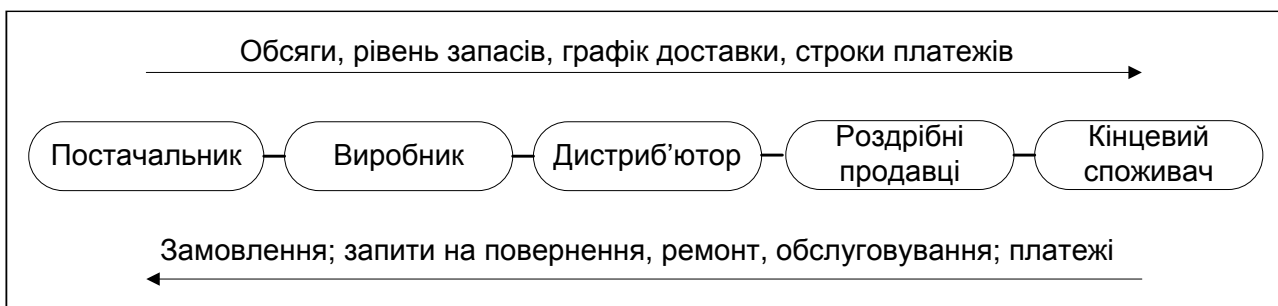


Рис. 6.3. Схема управління ланцюжком поставок

Основою управління ланцюгом поставок є використання потоку інформації для координації процесів закупівель матеріалів, виробництва товарів і їх доставки.

Управління ланцюгом поставок (англ. *SCM – Supply Chain Management*) – це інтегроване управління всіма підприємствами й видами діяльності, що входять у ланцюг поставок, на основі взаємного співробітництва.

Оснoву системи управління ланцюгом поставок повинні становити ефективні бізнес-процеси, реалізовані шляхом спільного використання інформації, породжуваної ланцюгом.

Управління ланцюгом поставок розширює поняття логістики, оскільки ця концепція включає управління матеріальним потоком і зв'язками між посередниками. Це *міжфункціональні бізнес-процеси*, які ефективно реалізуються із застосуванням Web-технологій.

6.2. Призначення, структура й функціональність інформаційної системи логістики

Методологія SCM лежить в основі створення інформаційних систем класу SCM.

Інформаційні системи класу SCM призначені для управління процесом вибудовування ланцюжка поставок, координування й контролю процесів постачання, виробництва й доставки кінцевих продуктів споживачам.

SCM-система робить можливою інтеграцію систем: прогнозування попиту, виробництва, витрат матеріалів, обробки замовлень, розміщення товарів, виконання замовлень, формування рахунків і платежів, транспортних служб та ін.

Головне, що за допомогою SCM-системи вирішується завдання створення *системи взаємодії підприємств – учасників ланцюжка поставок, спрямованої на синхронізацію їх бізнес-процесів, спільне планування й управління процесами постачання, виробництва, складування, доставки товарів і послуг*.

Необхідність управління ланцюжками поставок обумовлене такими факторами:

вартість товару формується протягом усього ланцюжка поставок;

на вартість товару впливає не стільки ефективність операцій із продажу, скільки ефективність операцій по всьому ланцюжку поставок;

найбільш керованими з погляду вартості є початкові ланки ланцюжка поставок, пов'язані з виробництвом товару, найбільш чутливими – заключні ланки, пов'язані з його продажем.

Системи класу SCM затребувані в тих галузях, де витрати на роботу з постачальниками, дистриб'юторами й логістику становлять

істотну частку собівартості продукції. До таких підприємств відносяться: багатопрофільні металургійні холдинги; підприємства хімічної промисловості; судно-, авіа- і машинобудівні підприємства; великі дистриб'ютори й оператори роздрібної торгівлі; транспортні компанії; підприємства, що працюють у сфері високих технологій.

Інформаційні технології відіграють найважливішу роль у концепції SCM. На їхній основі вирішуються питання створення єдиного інформаційного простору, що забезпечує реалізацію моделей планування й управління ланцюжками поставок, підтримку координації й комунікації її учасників.

Функціональність системи класу SCM містить у собі такі завдання:

1. Стратегічне планування ланцюжка поставок.
2. Планування й прогнозування попиту.
3. Вибір постачальників і управління закупівлями.
4. Виробничо-економічне планування.
5. Розробка оптимальних планів виробництва.
6. Управління запасами й складом.
7. Управління логістикою та оптимізація транспортних операцій.
8. Управління виконанням замовлень.
9. Управління післяпродажним обслуговуванням.
10. Аналіз ефективності окремих елементів ланцюжка поставок.

Програмні рішення класу SCM існують як у вигляді самостійних продуктів, так і в складі функціональності ERP-систем (наприклад, рішення західних компаній SAP, Oracle, IFS, Microsoft та ін.). Провідні позиції в цьому секторі займає компанія SAP. Система mySAP SCM становить комплексне рішення, що охоплює практично всі аспекти побудови логістичної мережі підприємства. Вона дозволяє планувати попит, збут і виробництво, постачання й розподіл, реалізує можливості синхронізації, управління та оцінки операцій і процесів по всьому ланцюжку поставок. На базі MySAP SCM може бути побудований закритий електронний торговельно-закупівельний майданчик.

Включення SCM-підсистеми в корпоративні інформаційні системи здійснюється й у вітчизняних розробках. Так, у системи "Галактика", "Парус", "1С" включені програмні модулі для управління ланцюжками поставок. На думку експертів, включення модуля SCM до складу ERP-

системи дозволяє реалізувати його тісну взаємодію з управлінськими й обліковими модулями й позбавити підприємство від додаткових витрат, пов'язаних з рішенням інтеграційних завдань.

Самостійні програмні продукти класу SCM мають більшу функціональність і гнучкість настроювання, чим модулі ERP-систем. Вони добре адаптуються до різноманітних бізнес-процесів замовників, що пов'язане з наявністю великого числа різних галузевих рішень. Більша частина цих програмних продуктів має інтерфейс до найбільш відомих систем класу ERP. Системи SCM побудовані за модульним принципом. Компонентний склад модулів у програмних продуктах різних виробників відрізняється по охопленню складу завдань управління ланцюжком поставок і ступеня їх деталізації. Розроблювачі пропонують рішення, що охоплюють як повний спектр функцій систем класу SCM, так і вузькоспеціалізовані програмні продукти, що реалізують окремі функціональні модулі, наприклад, системи управління складською діяльністю, системи постачання, рішення з управління логістикою та ін.

Світовим лідером у сфері самостійних програмних продуктів класу SCM є компанія i2 Technologies, яка пропонує рішення, що охоплюють повний спектр завдань управління ланцюжками поставок. Ці рішення враховують галузеву специфіку й інтегруються практично з усіма ERP-системами. Аналітична компанія Gartner опублікувала в липні 2006 р. оцінку компаній – постачальників SCM рішень щодо управління логістикою. У "Магічному квадранті" рішення i2 Technologies у даному секторі займають позицію лідера відповідно до критеріїв: повнота бачення ринку й здатність до практичної реалізації цього бачення.

Розвиток інформаційних технологій для концепції SCM пов'язаний з Інтернет-технологіями. Інтернет виступає в якості середовища комунікації всіх учасників ланцюжка поставок і їх інформаційних систем. На основі концепції електронного бізнесу й традиційних систем SCM з'явилися e-SCM системи.

Деякі фахівці вважають системи такого класу просто складовою частиною (на рівні логістики) IT-рішень, завдання яких – планування корпоративних ресурсів (ERP). Іноді SCM визначають як сукупність методів підвищення ефективності взаємодії з постачальниками або дистриб'юторами. Але в кожному разі й незалежно від трактувань система SCM необхідна там і тоді, де й коли відбувається переміщення

товару. І не важливо, чи закупає компанія сировину або відвантажує готову продукцію. Використовуючи універсальний підхід, можна віднести до систем класу SCM усі рішення, які сприяють виробленню стратегії, координації планування й управління у сфері постачання, виробництва, складування й доставки товарів.

Як правило, виділяють шість основних сфер, що охоплюють автоматизацією бізнес-процеси управління ланцюжками поставок:

- виробництво;
- поставки;
- місце розташування;
- запаси;
- транспортування;
- інформація.

У складі SCM-системи можна умовно виділити дві підсистеми:

– SCP (Supply Chain Planning) – планування ланцюжків поставок.

Основу підсистеми SCP становлять процеси моделювання й оптимізації ланцюжків поставок, розширеного планування й формування календарних графіків, прогнозування попиту й поставок продукції;

– SCE (Supply Chain Execution) – виконання ланцюжків поставок у режимі реального часу.

Основою підсистеми SCE є процеси формування й виконання замовлень, складські процеси й доставки товарів.

У міру розвитку відповідного програмного забезпечення і його інтеграції з ERP-продуктами корпоративні інформаційні системи стали виходити за традиційні рамки автоматизації операцій усередині підприємства. З'явилися й нові терміни: звичайний контур управління (продажі – виробництво – закупівлі) стали називати *back-office* (внутрішньою системою), а функції взаємодії з контрагентами й замовниками – *front-office* (зовнішньою системою).

Але оскільки підприємствам в умовах сучасної конкуренції замість простого реагування на попит необхідно направити всі зусилля на задоволення потреб клієнтів, без формування зовнішнього ланцюжка вже не обійтися. У результаті, у сукупності із внутрішнім ланцюжком утворюється *інтегрований ланцюжок поставок*, ланками якого є всі об'єкти, матеріальні й інформаційні потоки, взаємозв'язки підприємства, його постачальників, дистриб'юторів і клієнтів, аж до кінцевого

споживача. У кожній ланці цього складного ланцюга неминучі втрати часу, ресурсів, грошей. Але якщо всі операції, необхідні для поставки виробу клієнтові, розглядати як ланки *єдиного бізнес-процесу* й управляти ними із цієї позиції, то можна досягти істотного зниження витрат, зменшення обсягу незавершеного виробництва й збільшення прибутковості збуту.

Концепція управління єдиним бізнес-процесом інтегрованого ланцюжка поставок реалізує погляд на всі бізнес-процеси підприємства через призму витрат з метою їх оптимізації, контролю й управління ними.

У SCM-системах нового покоління підтримуються технології відстеження статусу товару (деталізовані до рівня асортиментної одиниці й навіть окремого впакування) на будь-якому етапі проходження його по ланцюжку поставок. SCM-модулі оптимізації закупівель допомагають реалізувати стратегію пошуку постачальників на основі аналізу витрат.

Уже зараз багато вітчизняних виробників і дистриб'ютори зіштовхнулися з конкуренцією, що посилюється, з боку міжнародних компаній, які вторгаються на наш ринок, зростання витрат на складську й транспортну логістику й необхідністю налагодження прямих зв'язків з постачальниками й клієнтами. Світові лідери використовують системи SCM, щоб мати конкурентні переваги перед гравцями другого й третього ешелону.

За даними AMR Research і Forrester Research, з упровадженням SCM компанії одержують такі конкурентні переваги: зменшення вартості й часу обробки замовлення на 20 – 40 %, скорочення закупівельних витрат на 5 – 15 %, скорочення часу виходу на ринок на 15 – 30 %, зменшення складських запасів на 20 – 40 %, скорочення виробничих витрат на 5 – 15 %, збільшення прибутку на 5 – 15 %.

У свою чергу, сучасна класифікація видів IT-рішень відносить системи SCM (так само як CRM та, із застереженнями, ERP) до класу B2B і одночасно – до сімейства корпоративних додатків, призначених для підвищення ефективності внутрішніх бізнес-процесів.

Активно дискутується й питання про те, у яких відносинах перебувають SCM і електронні торговельні майданчики. Але якщо такий майданчик використовується конкретною компанією, наприклад, для організації постачання виробництва, чому б не вважати таке рішення

системою постачання? Втім, набагато важливіше для вітчизняних підприємств інше питання – про взаємини між системами SCM і ERP. У чому їх принципова відмінність? Як вони доповнюють одна одну?

На змістовному рівні основна відмінність – у тих *знаннях про зовнішнє середовище*, які накопичує система SCM (попит на продукцію, пропозиції сировини), і в *можливості оперувати в цьому середовищі з використанням ІТ*. Повноцінна система такого роду має обробляти, аналізувати й прогнозувати змінювані показники зовнішнього середовища, а в результаті – надавати можливість адекватно планувати виробництво й необхідні закупівлі.

Щоб як можна точніше визначити функціональність SCM, зупинимося на укрупнених завданнях, які повинні вирішуватися із застосуванням цієї технології.

Завдання діляться на операційні й тактичні.

Комплекс операційних завдань прямо пов'язаний з поточною діяльністю підприємства.

Закупівлі й постачання виробництва. Для ведення бізнесу більшості підприємств постійно потрібні різні матеріали й ресурси, використовувані безпосередньо в процесі виробництва й опосередковано – для організації основної діяльності, починаючи з канцелярських товарів і закінчуючи оргтехнікою. Для цього система SCM повинна вирішувати завдання управління взаємодіями з постачальниками: їх пошук, оформлення замовлень, взаєморозрахунки і т. д. Причому ці завдання можуть вирішуватися за допомогою спеціальних ІС постачання (e-procurement) і електронних торговельних майданчиків: найчастіше на стороні закупника встановлюється спеціальне програмне забезпечення, що дозволяє підключатися до майданчика й формувати замовлення (іноді досить стандартного web-браузера). Аналогічну схему застосовують продавці – вони публікують свої пропозиції, а також ведуть переговори з покупцями в рамках установлених правил. Як правило, постачальницькі електронні майданчики будуються за галузевим ("вертикальним") принципом. Втім, не рідкість й багатогалузеві майданчики. На базі стандартних рішень і технологій будь-яка компанія може створити свій приватний, закритий торговельний майданчик.

Очевидно, що повнофункціональна система SCM має надавати досить *потужний аналітичний модуль*, який дозволяв би закупникові

визначати фактичні потреби: що й у яких обсягах слід закуповувати для забезпечення виробничого процесу. Такі розрахунки робляться на основі прогнозу рівня попиту на готову продукцію (інтеграція з CRM) і інформації про завантаженість виробничих потужностей (інтеграція з ERP). Ґрунтуючись на таких даних, система SCM забезпечує здійснення закупівель при мінімумі адміністративної участі з боку менеджера.

Управління складами. Тут повнофункціональна система SCM дозволяє накопичувати й відобразити дані про розміщення товару на кожному складі, фактично контролювати всі складські процеси: очікування приймання, підготовку складу, а в процесі зберігання допомагає враховувати особливості як самого складу, так і характеристики товару. Нарешті, в ідеалі можлива інтеграція модулів, що дозволяють інформувати кожного працівника складу про його завдання (можливо, із застосуванням радіоканалу передачі даних і КПК або інших мобільних терміналів).

Управління логістикою, оптимізація транспортних операцій. Система SCM дозволяє розраховувати вартість перевезення різним транспортом, агрегує митні витрати й дані про вантажно-розвантажувальні роботи, відслідковує строки перевезень. Одне із завдань системи – миттєво видати менеджеріві за запитом, наприклад, інформацію про те, де перебуває товар і які строки його доставки.

Збут, робота з дистриб'юторами. У складі системи SCM можуть так само, як і у випадку з організацією постачання, використовуватися спеціальні електронні торговельні майданчики для роботи з дистриб'юторами, де розміщаються замовлення й відбуваються взаєморозрахунки. Крім того, система може забезпечувати індивідуальний контроль над діяльністю кожного дистриб'ютора, а також моніторинг його прибутковості й надійності. З іншого боку, і самі дистриб'ютори можуть використовувати такого роду системи. Як приклад можна привести центр електронного бізнесу "Ділайн", основним напрямом діяльності якого є дистрибуція комп'ютерного устаткування за допомогою торговельного майданчика www.dealine.ru.

Крім того, в SCM повинен бути присутнім модуль, що дозволяє збирати, обробляти й аналізувати всю інформацію, що ставиться до руху товару по всьому ланцюжку поставок – від постачальників до кінцевого споживача. Тут повинні відобразитися реквізити товару, час його проходження між суб'єктами, витрати на переміщення, складування та ін.

Комплекс тактичних завдань визначає відносно глобальні позиції з виробництва й поставок.

Логістика й визначення місцезнаходження ланок ланцюжка поставок. Система SCM дозволяє виробити транспортні маршрути й планувати територіальне розташування самого виробничого цеху, складських приміщень для сировини й матеріалів, а також для готової продукції. Для цього звичайно використовується спеціальний геоінформаційний пакет. Відповідно, рішення будуть ухвалюватися, виходячи з місцезнаходження ринку збуту й ринку закупівель, а також витрат на логістику.

Система SCM може допомогти визначити *оптимальний обсяг випуску продукції*, а також підтримувати процес прийняття відповідних тактичних рішень про виробничі потужності й розширення виробництва, ґрунтуючись на даних про попит на продукцію й пропозиції від постачальників. Природно, тоді система повинна і *визначати структуру запасів сировини й готової продукції* для зменшення операційних витрат, враховуючи підтримку безперебійного виробництва й відвантаження готового товару. Тут система реалізує стратегію JIT (just in time – точно вчасно).

Системи SCM можуть виявитися корисними при розробці маркетологами цінової політики, "оцінюючи" собівартість продукції. Оскільки повномасштабна система SCM покриває весь процес перетворення сировини й матеріалів у кінцевий продукт, фактично виникає можливість оцінки доданої вартості, яка була створена в ході виробництва, а також поділу прямих і непрямих витрат.

В остаточному підсумку *метою* впровадження систем класу SCM є *підвищення прибутковості компанії шляхом поліпшення конкурентоспроможності* або, як прийнято говорити в рамках стратегічного управління, *стрижневої компетентності*.

Досягається мета двома шляхами. Насамперед, система SCM дозволяє значно краще задовольнити попит на продукцію компанії. З іншого боку, з'являється можливість значно знизити витрати на логістику й закупівлі. У загальній вартості товару такі витрати (зрозуміло, усе залежить від галузі) звичайно лежать у межах 10 – 15 %. Сучасні системи постачання, управління складами й логістикою дозволяють у ряді випадків знизити їх до 1 – 2 %. Типові результати впровадження SCM-систем наведено на рис. 6.4.

SCM-системи необхідні навіть Інтернет-магазину. Як відомо, більшість онлайн-магазинів не має власних складських приміщень: їм доводиться працювати з іншими торговельними організаціями (причому відразу з багатьма), реалізуючи їх товар. У випадку, якщо не організована відповідна інформаційна інтеграція між магазином і складами торговельних організацій, це може привести до негативного ефекту – як для самого магазину, так і для покупця. Покупець може замовити товар, який не доступний на жодному складі.

SCM-системи призначені для середніх і великих виробничих компаній, де єдина система SCM бере участь і в закупівлях сировини, і в управлінні складами, а також у сфері роботи з постачальниками. Головним при цьому є те, що всі ланцюжки поставок компанії повинні відслідковуватися й оптимізуватися однією системою. А для цього повинен бути створений єдиний внутрішньокорпоративний простір, з яким можуть працювати модулі SCM. Крім того, на підприємстві має бути досить високий рівень організації внутрішніх бізнес-процесів. Бажано автоматизувати внутрішній ланцюжок за допомогою одного з доступних засобів ERP (наприклад, SAP R/3). У такому випадку інтеграція із зовнішніми процесами може пройти досить швидко.

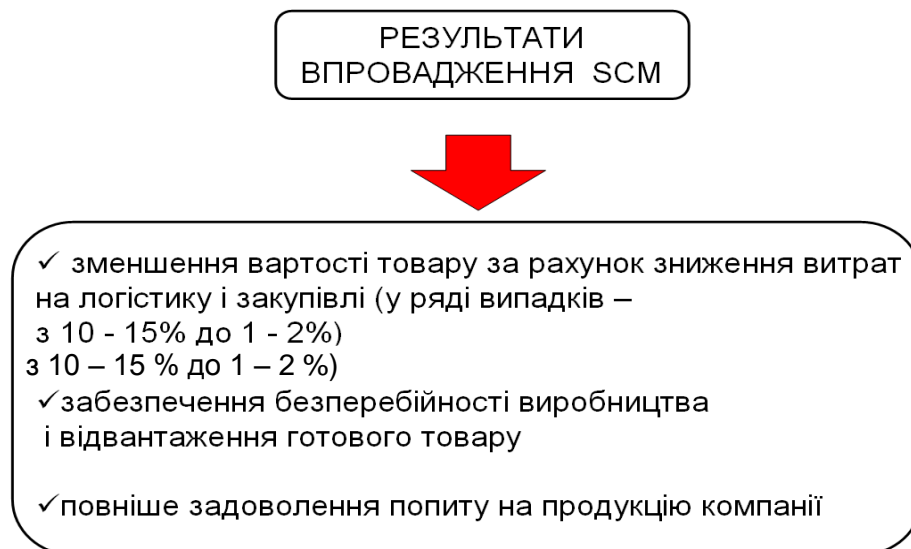


Рис. 6.4. Типові результати впровадження SCM-систем

Розглянемо функціональність SCM-системи на прикладі програмного комплексу "Облік SCM" (розробник – ВАТ "Банкомсвязь").

Основна мета системи "Облік SCM" полягає у створенні оптимальних каналів взаємодії з дистриб'юторами і кінцевими

споживачами, а саме:

вивчення попиту та пропонування ринку таких товарів, які оптимально б відповідали потребам покупців;

швидка обробка замовлень і запитів;

планування постачання таким чином, що б товар "не залежувався" або, навпаки, не виникало незадоволеного попиту на товар;

створення довгострокових відносин з дистриб'юторами з метою постійного розширення збутової мережі.

Рішення "Облік SCM" базується на процесно-орієнтованому підході до оптимізації ефективності ланцюжка постачань. SCM-рішення охоплює бізнес групи компаній (включаючи їх виробничі потужності, розподільні центри і торгові офіси) і її партнерів по ланцюжку постачань (дистриб'юторів, оптовиків, роздрібну торгову мережу, підприємства-споживачі). Рішення повністю інтегровано з функціональністю системи управління ресурсами підприємства (ERP) і системою управління складом (WMS). Архітектура рішення наведена на рис. 6.5.



Рис. 6.5. Архітектура рішення "Облік SCM"

Серед функцій системи Облік SCM зазначимо основні:

- організація взаємодії з постачальниками: їх пошук, оформлення замовлень, облік взаєморозрахунків;
- збут, організація взаємодії з дистриб'юторами;

- аналітичний модуль, який дозволяє визначати, що і у яких об'ємах слід закупити для забезпечення виробничого процесу. Такі виводи в ідеальному випадку робляться виходячи з прогнозу рівня попиту на готову продукцію (надходить з CRM-системи) і інформації про завантаженість виробничих потужностей (надходить з ERP-системи);

- управління складами;

- управління логістикою, оптимізація транспортних операцій (розрахунок вартості перевезення різним транспортом, розробка транспортних маршрутів, розрахунок митних витрат, збір даних про навантажувально-розвантажувальні роботи, відстеження термінів перевезень);

- розрахунок частки витрат на логістику і закупівлі;

- прийняття рішень про місце розташування виробничого цеху та складських приміщень для сировини і матеріалів, а також для готової продукції;

- прийняття рішень про оптимальний об'єм випуску продукції та пошук шляхів зменшення операційних витрат.

Приклади екранних форм системи "Облік SCM" наведені на рис. 6.6 – 6.8.

Склади	Дата: 25.10.2004							
	№ 107		№ 213		№ 177		№ 116	
	Заказ товара	Таможенный	Основной	Мелкооптовый	Своб	Рез	Своб	Рез
[111a] GrossLicht	135	78	99	79	107	37	41	7
[1110] Светильники напольные	25	10	19	10	25	12	16	0
[1111] GrossLicht Ständer 122	5	7	9		5	2	2	0
[1112] GrossLicht Ständer 138	8	1	10	5	8	0	5	0
[1113] GrossLicht Ständer 175	12	2	0		14	10	9	0
[1130] Светильники настенные	30	20	10		23	6	10	2
[1131] GrossLicht Wandleuchter WLC334	8	10	0	5		1	9	0
[1132] GrossLicht Wandleuchter WLC335	5	5	6					2
[1133] GrossLicht Wandleuchter WLC336	17	5	4					
[1140] Светильники настольные	25	35	25					
[1141] GrossLicht Tischlampe TLP791	10	20	10					
[1142] GrossLicht Tischlampe TLP795	6	0	10					
[1143] GrossLicht Tischlampe TLP799	9	15	5	25	8	2	2	0
[1150] Светильники наружные	35	12	32	15	29	0	0	0
[1151] GrossLicht Außenlicht ALT203	4	1	6	5	11	0	0	0
[1152] GrossLicht Außenlicht ALT213	16	2	15	2	6	0	0	0
[1153] GrossLicht Außenlicht ALT233	15	9	11	8	12	0	0	0
[1120] Светильники потолочные	20	11	13	14	15	6	3	5
[1121] Нвесные	5	10	13	14	15	6	3	5

Рис. 6.6. Контроль стану поставок на певну дату в системі "Облік SCM"

Формування заявки постачальнику		Контроль за станом заявки						
Закупка №:	Наименование товара	Кол-во	Доставить до	Не позднее	Состояние	Сумма		
Закупка 534_6	Светильники напольные	60 штук.	10.10.2004	20.10.2004	Формируется	1600		
Назначение заказа	ЦО	Ответств. лицо	Кол-во	Доставить до	Не позднее	Вероятность	Цена	Сумма
Для продажи п1256	ОП	Савец Е.Ф.	40 шт.	01.10.2004	15.10.2004	50%	10	400
Для продажи п45	ОП	Димко О.С.	10 шт.	02.10.2004	16.10.2004	60%	20	200
Для продажи п645	ОП	Димко О.С.	15 шт.	03.10.2004	18.10.2004	90%	30	450
Свободно	Склад	Шажко И.Ф.	20 шт.	05.10.2004	19.10.2004	--	25	500
Закупка №:	Наименование товара	Кол-во	Доставить до	Не позднее	Состояние	Сумма		
Закупка 534_1	Светильники настольные	68 штук.	05.10.2004	13.10.2004	Формируется	2200		
Назначение заказа	ЦО	Ответств. лицо	Кол-во	Доставить до	Не позднее	Вероятность	Цена	Сумма
Для продажи п1256	ОП	Савец Е.Ф.	10 шт.	10.10.2004	10.10.2004	56%	10	430
Для продажи п13	ОП	Димко О.С.	30 шт.	11.10.2004	11.10.2004	80%	30	720
Для продажи п252	ОП	Димко О.С.	20 шт.	12.10.2004	12.10.2004	65%	20	320
Свободно	Склад	Шажко И.Ф.	28 шт.	12.10.2004	12.10.2004	--%	25	350
Закупка №:	Наименование товара	Кол-во	Доставить до	Не позднее	Состояние	Сумма		
Закупка 534_11	Светильники настенные	68 штук.	05.10.2004	13.10.2004	Формируется	2200		
Назначение заказа	ЦО	Ответств. лицо	Кол-во	Доставить до	Не позднее	Вероятность	Цена	Сумма
Для продажи п125	ОП	Савец Е.Ф.	43 шт.	02.10.2004	10.10.2004	56%	10	430
Для продажи п135	ОП	Димко О.С.	24 шт.	07.10.2004	11.10.2004	80%	30	720
Для продажи п25	ОП	Димко О.С.	16 шт.	05.10.2004	12.10.2004	65%	20	320
Свободно	Склад	Шажко И.Ф.	14 шт.	09.10.2004	12.10.2004	--%	25	350

Рис. 6.7. Планування закупівель на певну дату в системі "Облік SCM"

Час, витрачений на кожний процес						
Для группировки по колонке перетащите сюда её заголо...						
Комплект	Подразделение	Менеджер	Время, ч.	Стоимость		
000001	ОМ	Троцкая С.И.	20	12000		
Процесс	Подразделение	Менеджер	Время, ч.	Стоимость	Дата	
Доставка	ТО	Афанасьев И.С.	8	5000	10.10.2004	
Хранение	Склад	Шажко И.Ф.	6	2000	15.10.2004	
Таможня	ТО	Афанасьев И.С.	3	2000	17.10.2004	
Приобретение	ОМ	Сиверко Д.Л.	3	3000	21.10.2004	
Комплект	Подразделение	Менеджер	Время, ч.	Стоимость		
000002	ОМ	Троцкая С.И.	25	15000		
Процесс	Подразделение	Менеджер	Время, ч.	Стоимость	Дата	
Доставка	ТО	Афанасьев И.С.	8	5000	10.10.2004	
Хранение	Склад	Шажко И.Ф.	6	2000	15.10.2004	
Таможня	ТО	Афанасьев И.С.	8	5000	17.10.2004	
Приобретение	ОМ	Сиверко Д.Л.	3	3000	21.10.2004	

Рис. 6.8. Контроль витрат у системі "Облік SCM"

6.3. Автоматизація транспортної логістики

Транспортна логістика – управління транспортуванням вантажів, тобто переміщенням будь-яких матеріальних предметів та речовин з однієї точки в іншу за оптимальним маршрутом.

Завдання транспортної логістики – забезпечити технічну і технологічну спряженість учасників транспортного процесу, узгодження їх економічних інтересів, а також використання єдиних систем планування. Коротко охарактеризуємо кожне з цих завдань.

Технічна спряженість у транспортному комплексі означає узгодженість параметрів транспортних засобів як усередині окремих видів, так і в міжвидовому розрізі. Ця узгодженість дозволяє застосовувати модальні перевезення, працювати з контейнерами і вантажними пакетами.

Технологічна спряженість має на увазі застосування єдиної технології транспортування, прямі перевантаження, безперевантажувальні сполучення.

Економічна спряженість – використання загальної методології дослідження кон'юнктури ринку та побудови тарифної системи.

Спільне планування означає розробку і застосування єдиних план-графіків.

До завдань транспортної логістики відносять також:

- створення транспортних систем, в тому числі створення транспортних коридорів і транспортних ланцюгів;
- забезпечення технологічної єдності транспортно-складського процесу;
- спільне планування транспортного процесу з складським і виробничим;
- вибір виду транспортного засобу;
- вибір типу транспортного засобу;
- визначення раціональних маршрутів доставки тощо.

Сучасна транспортна логістика враховує безліч чинників для визначення найбільш вигідного маршруту. Перш за все протяжність і тривалість шляху та економічність обраного маршруту. Для ефективної маршрутизації (складання планів доставки, оптимізації перевезень, оптимізації доставки) необхідна комп'ютерна обробка початкових даних (замовлення, параметри вантажу, автопарк, часові вимоги і т. д.) з

використанням електронних карт і спеціальних баз даних (дорожньо-знакова обстановка, інтенсивність руху, адресні бази і т. п.) за допомогою спеціального програмного забезпечення.

Транспортна логістика немислима без активного використання інформаційних технологій, без інтенсивного оперативного обміну інформацією між учасниками транспортного процесу.

Специфіка логістичних завдань обумовлює такі основні вимоги до ІС транспортної логістики:

- аналізувати ситуацію і поведінку взаємодіючих елементів системи в реальному масштабі часу;
- у динамічному режимі забезпечувати моніторинг та діагностику управлінських процесів;
- моделювати реальні дії і події;
- прогнозувати і попереджати критичні ситуації.

З огляду на зазначені особливості завдань логістики неможливо ефективно управляти логістичними бізнес-процесами, використовуючи лише системи планування, обліку, контролю. Для того щоб відповідати реаліям сучасного бізнесу, компанії мають застосовувати для управління логістикою системи бізнес-аналізу, моделювання, системи підтримки прийняття рішень тощо.

Крім того, сьогодні практично неможливо забезпечити потрібну споживачам якість обслуговування та ефективність транспортних операцій без застосування широкого арсеналу *інструментів Інтернет-логістики*. Зазначимо основні з цих інструментів:

- служби проектування логістичних ланцюгів і каналів доставки товарів;
- служби пошуку бізнес-партнерів в області експедиторських послуг; пошуку, продажу і покупки транспортної техніки і устаткування; пошуку перевізників або вантажів; системи електронного фрахту. Найбільш поширеною формою реалізації таких служб є транспортні портали, побудовані за принципом дошок оголошень для обміну інформацією про оперативний попит і пропозицію на ринку перевезень;
- системи для автоматизації розрахунків вартості автоперевезень, залізничних тарифів, митних процедур;
- об'єднання системи для автоматизації розрахунків і дошок оголошень;
- віртуальні експедиторські служби і віртуальні логістичні центри з функціями електронного маркетингу, консалтингу та фрахту;

- інтерактивні планувальники маршрутів перевезення;
- юридичні і митні консультації;
- системи для контролю вантажу, в тому числі для контролю проходження митниці.

Логістично-орієнтовані компанії достатньо активно використовують можливості мережних інформаційних технологій. Зниження кількості рівнів управління, зменшення кількості обслуговуючого персоналу, підвищення прозорості і гнучкості, орієнтація на користувача, зниження часу на пошук клієнта, розрахунок витрат на доставку партії товару, зменшення середньої вартості обробки товаротранспортних документів, скорочення складських запасів – все це стало можливим завдяки інтеграції нових логістичних онлайн-рішень у роботу підприємства.

Розглянемо приклади програмних продуктів, які дозволяють вирішувати завдання транспортної логістики на підприємстві.

Система управління логістичною компанією *ProLOG* – це програмний комплекс для автоматизації підприємств, що працюють у сегменті логістики. Програма дозволяє автоматизувати всі бізнес-процеси компанії, діяльність якої пов'язана з перевезенням вантажів. ProLog забезпечує підготовку документів з операцій, а також зберігання та облік заявок від клієнтів і підрядників.

В основу системи *proLOG* закладені бізнес-правила, спрямовані на контроль ключових показників діяльності з продажу, оперативної діяльності і фінансів. Реалізовані функції допуску клієнтів, контролю перевищення кредитного ліміту й заборони угод з клієнтами, у яких є прострочена дебіторська заборгованість. У програмі реалізована функція контролю вартості вантажу. Ці можливості роблять управління компанією транспортної логістики більш надійним і передбачуваним. Програма дозволяє забезпечити як підготовку документів по операціях, так і зберігання та облік документів від клієнтів і підрядників. Система дозволяє задати, яким комплектом документів повинна бути забезпечена угода і контролювати комплектність документів.

Система транспортної логістики *TopLogistic* забезпечує:
просту і швидку інтеграцію з обліковою системою;
автоматизацію робіт з розподілу замовлень між автомобілями;
автоматизований розрахунок маршрутів доставки замовлень;
візуалізацію адрес і маршрутів доставки на електронній карті;

формування оптимального порядку об'їзду точок доставки з можливістю його зміни.

TopLogistic формує:

базу даних складів відвантаження замовлень;

базу даних автотранспорту з характеристиками кожного автомобіля;

базу даних вантажоодержувачів з адресами, прив'язаними до карти;

базу даних замовлень клієнтів з характеристиками замовлень;

маршрутні листи та маршрути руху для кожного автомобіля;

надруковані фрагменти карти з нанесеним маршрутом (маршрутами);

зведені документи та звіти по клієнтам, замовленнями;

звіти за результатами маршрутизації;

звіти по заданому користувачем шаблоном.

Система розраховує:

пробіг та час роботи кожного автомобіля;

витрати на паливо для кожного рейсу;

паливну складову витрат на доставку вантажів;

коефіцієнти завантаження автомобілів і рейсів;

потребу в автомобілях для забезпечення розвезення.

Тобто забезпечує оптимізацію вантажоперевезень і полегшує планування доставки.

Система враховує:

робочий час кожного автомобіля;

час подачі автомобіля під завантаження;

час роботи точок доставки;

тимчасові інтервали доставки замовлень;

обмеження по вантажопідіймальності для кожного автомобіля в місцях, кг і м³;

обмеження за кількістю точок доставки для кожного автомобіля;

обмеження по пробігу для кожного рейсу;

тривалість розвантаження замовлення в точці доставки;

будь-яку специфіку замовлень на основі створюваних вами визначень;

будь-яку специфіку адрес доставки на основі створюваних вами визначень;

спеціалізацію автомобілів для задоволення специфіки замовлень і адрес доставки; зональний принцип формування замовлень.

Підтримуються підлеглі зони. Завдяки цьому управління доставкою та перевезеннями істотно спрощується. Система дозволяє додавати нові будинки на карту, а також редагувати на карті і враховувати при

прокладці маршрутів: дорожньо-знакову обстановку для вулиць та перехресть; категорії автотранспорту, яким дозволено проїзд по вулицях міста; середню швидкість руху для окремих ділянок вулиць і доріг. Це дозволяє підвищити ефективність використання транспорту.

Програмний продукт *"1С-логістика: Управління перевезеннями"*, створений на технологічній платформі "1С-підприємство 8", надає можливості управління процесом перевезення товарно-матеріальних цінностей (ТМЦ) по ланцюгу "постачальник – склад – клієнт".

Система може використовуватися:

- транспортними компаніями, які здійснюють перевезення будь-яким видом транспорту, у тому числі і змішані перевезення (інтермодальні). При цьому компанія може задіювати як власний парк транспортних засобів, так і користуватися послугами сторонніх організацій для перевезення на окремих ділянках маршруту;

- транспортно-логістичними підрозділами підприємств (торгових, виробничих і т. д.), що забезпечують як доставку ТМЦ від постачальників, так і доставку ТМЦ покупцям. При цьому підрозділ може використовувати послуги сторонніх транспортних компаній і/або використовувати свої власні транспортні потужності;

- відділом закупівель для планування і контролю процесу доставки товару в разі доставки товару постачальником;

- відділом продажів для планування і контролю відвантаження товару зі складу організації;

- підрозділами компаній, що відповідають за організацію міжскладського переміщення товарів у рамках підприємства.

Програмний комплекс *"1С-логістика: Управління перевезеннями"* дозволяє автоматизувати такі функції:

- управління потребами в перевезенні вантажів: реєстрація і контроль виконання потреб в перевезенні вантажів;

- управління завданнями на перевезення вантажів;

- управління транспортуванням вантажу: формування рейсів для виконання транспортування вантажів, вказаних у різних завданнях і контроль за виконанням рейсів із відстежуванням проходження маршруту транспортним засобом;

- управління ресурсами: реєстрація і контроль виконання заявок на виділення транспортних засобів для виконання сформованих рейсів;

- візуалізація інформації на електронних картах "Ingit";

- отримання аналітичної звітності для оцінки ключових показників ефективності виконаних перевезень за видами транспортних засобів і проведення аналізу накопичених статистичних даних.

Залежно від потреб і структури підприємства в інформаційній системі можуть бути організовані функціональні робочі місця менеджерів з продажів, менеджерів із закупівель, логістів, диспетчерів і керівників транспортних підрозділів.

Система надає широкі аналітичні можливості:

- аналіз виконання потреб у перевезенні вантажів;
- аналіз виконання завдань на перевезення вантажів по ланках ланцюжка перевезення, визначеного в завданні;
- аналіз виконання рейсів;
- аналіз виконання заявок на виділення транспортних засобів;
- план-фактний аналіз витрат, пов'язаних з транспортуванням вантажів;
- аналіз технічних, технологічних і якісних коефіцієнтів ефективності використання транспорту.

Приклади аналітичних звітів, сформованих у системі "1С-логістика: Управління перевезеннями", наведено на рис. 6.9 – 6.10.

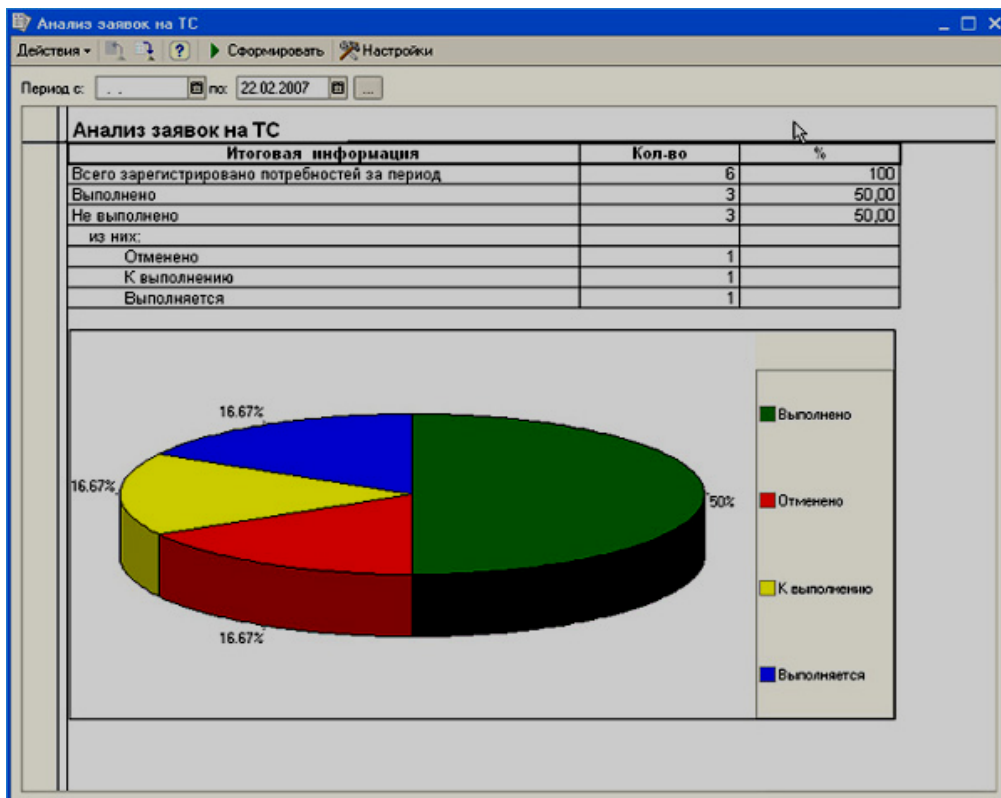


Рис. 6.9. Аналіз виконання заявок на виділення транспортних засобів у системі "1С-логістика: Управління перевезеннями"

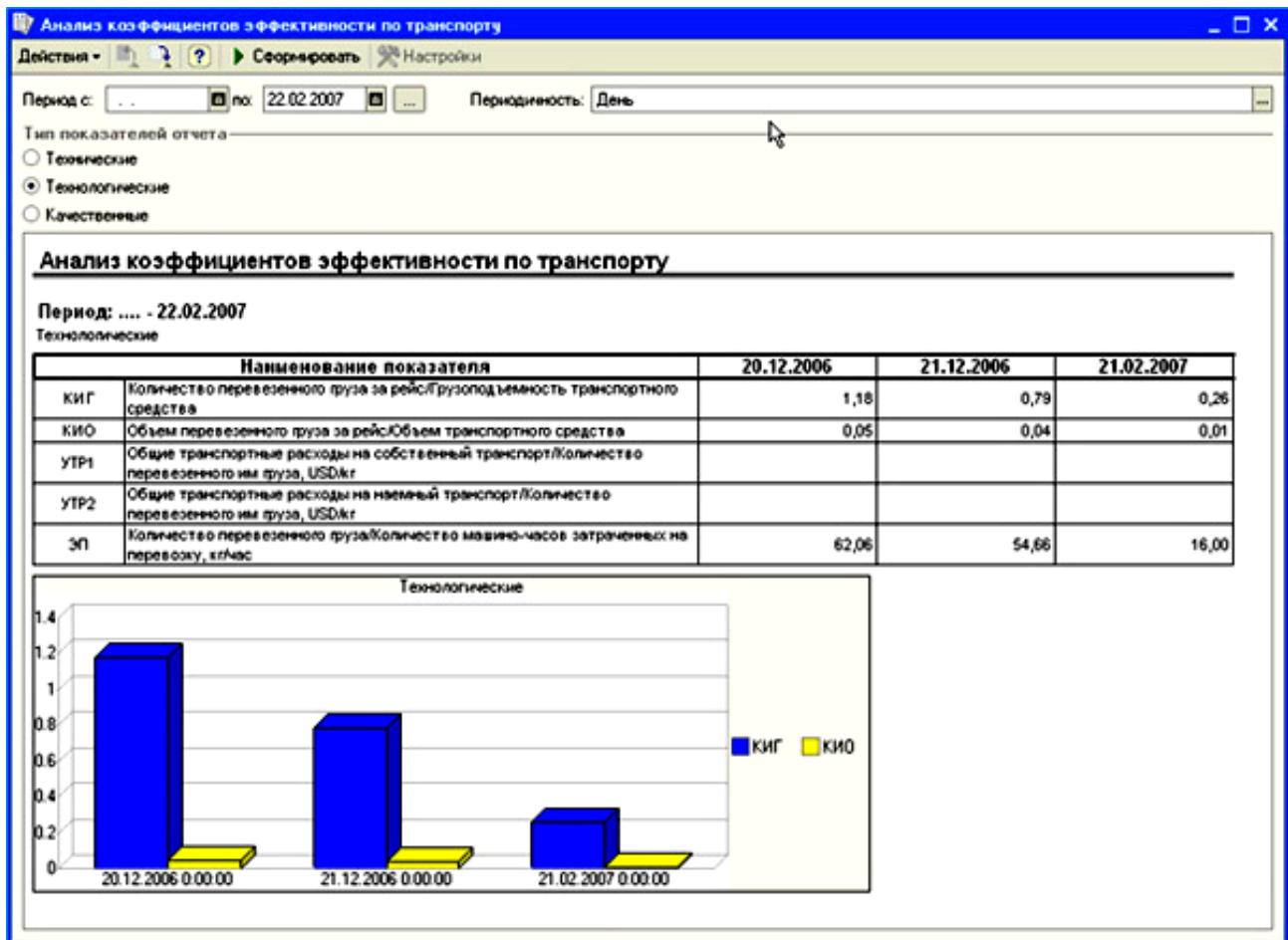


Рис. 6.10. Аналіз коефіцієнтів ефективності використання транспорту в системі "1С-логістика: Управління перевезеннями"

Упровадження автоматизованих систем управління перевезеннями в комплексі із організаційними заходами дозволяє підприємствам:

- збільшити об'єми вантажів, що перевозяться, при незмінній кількості задіяних транспортних засобів;
- зменшити питому вартість одиниці перевезеного вантажу за рахунок ефективнішої комплектації транспортних засобів;
- знизити частку порожніх пробігів у загальному пробігу транспортних засобів;
- підвищити якість і точність виконання замовлень на перевезення;
- скоротити витрати на персонал;
- автоматично формувати товаросупровідну і путівну документацію;
- отримувати актуальну звітність за різними показниками ефективності перевезень для ухвалення управлінських рішень.

6.4. Використання мобільних технологій у логістиці

Високого ступеня інтеграції можна досягти з використанням Web-технологій. Web-технології використовуються як для координації бізнес-процесів внутрішніх ланцюгів поставок, так і для координації ланцюгів поставок разом із бізнес-партнерами.

Сам по собі логістичний ланцюжок становить ефективний інструмент управління бізнесом. Але з використанням відповідних фінансових інструментів, таких, як електронні платіжні системи, можливе створення "віртуального бізнесу" з розподіленої системи декількох компаній, що охоплює повний життєвий цикл товару.

Логістична система дуже складна. Вона становить складну взаємодію різних інформаційних потоків, які циркулюють усередині системи і за її межами, утворюючи взаємозв'язок між зовнішнім середовищем і конкретною логістичною компанією. Логістична компанія має на увазі не тільки обробку інформації, але й складні процеси взаємодії персоналу, менеджменту, контролю, аналізу системи в цілому й підсумків її функціонування. Для того щоб належним чином була організована така система, потрібні не тільки швидкодіючі надійні комп'ютери, але також і забезпечення зв'язку між цими комп'ютерами, тобто потрібна налагоджена мережа й можливість дистанційного доступу.

Найголовніші корисні функції, які несуть у собі інформаційні технології в логістиці, – це прискорення процесу одержання й обробки замовлень, а також спрощення планування й оцінки результатів. Сучасні технологічні рішення дозволяють організовувати процес передачі замовлення швидше й з меншою кількістю документації. Це не тільки дає перевагу по швидкості, але й знижує кількість помилок.

У цей час активно впроваджуються ті системи, які не тільки автоматизують процеси, але й забезпечують суворий контроль як над виконанням замовлень, так і над усіма іншими ресурсами компанії, аж до прибирання приміщень. Це не тільки спрощує бізнес-діяльність у цілому, але й забезпечує таким компаніям, які активно впроваджують автоматизацію, прозорість для клієнтів і інвесторів.

Логістичні компанії зустрічаються й з іншою дуже складною проблемою, яку активно намагаються вирішувати за допомогою інформаційних технологій. Проблема ця – велика кількість співробітників,

які змушені тісно й часто взаємодіяти, збирати й аналізувати інформацію для прийняття одного єдиного рішення. Для того, щоб при взаємодії враховувалися інтереси всіх учасників процесу і впроваджуються інструменти, які дозволяють працювати одночасно різними фахівцями і при цьому з урахуванням своїх інтересів.

Змінюється зараз все: і алгоритми обробки даних, і потужності, і технології в цілому. Усе це спрямоване на здешевлення організації інфраструктури й на спрощення роботи підприємства в цілому. Найголовніша особливість логістичних підприємств – це необхідність *відслідковувати всі операції в реальному часі й поетапно їх аналізувати*, для прийняття оперативних рішень, спрямованих на поліпшення якості послуг. Алгоритмів, які можуть відповідати таким вимогам, мало, а деякі й зовсім ускладнюють завдання, що сильно гальмує впровадження інформаційних технологій у логістику. Система автоматизації логістичної компанії повинна бути живою, динамічною, мобільною й здатною реагувати на зміни. Система не повинна бути жорстко фіксованою, тому що це приводить до негативних наслідків. Система має аналізувати дані на конкретний момент часу, забезпечувати контроль процесу діяльності, надавати реальну модель ситуації, давати прогноз на майбутнє.

На сьогоднішній день носій інформації відійшов на другий план, а головну роль відіграє сама інформація. Тобто співробітникам логістичної компанії надаються не документи, а *показники*, які він одержує прямо на екрані свого комп'ютера в реальному часі. Це вже значно скорочує час, який раніше витрачався на збір інформації, що дає переваги в ухваленні рішення й швидкої реакції на ситуацію.

Нові моделі електронного мобільного бізнесу кардинально змінили ланцюжок поставок. Web забезпечує додаткові канали поширення, крім традиційних відділів продажів, дистриб'юторів. Вивести управління бізнес-процесами ланцюжка поставок на зовсім новий рівень допомагають мобільні технології. На рис. 6.11 наведений приклад схеми логістичних операцій для доставки товару з використанням мобільних технологій.

Прикладом використання мобільних технологій у логістиці можуть служити мобільні IT-рішення компанії "Дигси" з автоматизації складського обліку "Мобільний склад" (Mobile SOP Stock Control) і "Мобільне замовлення" (Mobile SOP).

Система "Мобільний склад" надає можливості:

автоматизувати процес штрихкодування вироблених або ввезених в Україну палет товарів;

здійснювати повний моніторинг і контроль переміщення палет з товарами, визначати їхнє місцезнаходження на складі в режимі реального часу й операцій приймально-відвантажувальних робіт.



Рис. 6.11. Схема логістичних операцій для доставки товарів з використанням мобільних технологій

Система дозволяє відстежити будь-яку партію товарів і кожну окремо взятую палету від моменту виробництва (імпорту) до моменту поставки кінцевому споживачеві.

Процес автоматизації складів реалізує можливість створення єдиної інформаційної мережі на основі комунікаційного програмного забезпечення "Digsee Commsguarantee".

Динамічний обмін інформацією із центральної БД можливий за наступними комунікаційними каналами:

- 1) Intranet;
- 2) прямі дзвінки по телефонних лініях;
- 3) GSM-комунікації;
- 4) GPRS-комунікації.

Працівник складу зможе використовувати простий в обігу кишеньковий комп'ютер із чутливим до натискань екраном і вбудованим сканером штрихкоду, щоб виконувати основні операції щодо приймання, відвантаження й переміщення товару, а також робити такі дії, як ревізія й коректування складу. Система дозволяє за кожним контрагентом показувати його реквізити, спеціальні замітки (наприклад: не приймати товар, підійти до товаровознавця), дає можливість вводити нових контрагентів. Для кожного товару можливий пошук за штрихкодом або по набору символів (код, назва), який здійснюється у лічені секунди в категоріях товарів. Як додаткові можливості існують функції приймання платежів і перегляду фотографії товару.

Інформацію з кишенькового комп'ютеру можна передати в офіс менше чим за хвилину за будь-яким з доступних засобів комунікації (бездротова мережа, прямий мобільний дзвінок, пряме підключення через кабель і т. д.). Можливий друк необхідних документів з кишенькового комп'ютера прямо практично на будь-якому принтері (без настільного ПК).

Система "Мобільний склад" надає можливість повної інтеграції з офісною системою (наприклад, 1С). При цьому в офісну систему в автоматичному режимі надходить інформація про всі виконані операції, а також інша контрольна інформація від працівника складу (час виконання операції, автоматичний підрахунок кількості та ін.). Система "Мобільний склад" повністю управляється з офісної системи, а саме: у поточній офісній системі задаються: список товарів, їх упакування, ціни і т. п. Ці дані щодня автоматично передаються в систему "Мобільний склад" і можуть обновлюватися в будь-який момент.

Система має модульну структуру, що дозволяє конфігурувати систему під необхідну бізнес-логіку. Простота й доступність інтерфейсу зменшує витрати на навчання й підвищує швидкість виконання повсякденних операцій.

Система "Мобільний склад" підтримує всі популярні моделі провідних виробників КПК – таких, як Hewlett-Packard, Symbol, Rover Computers, Dell, ASUS, Intermec, Mitac, Fujitsu-Siemens, Toshiba, Версія.

Для роботи в системі необхідне устаткування: КПК, сканер штрихкоду. У результаті впровадження системи збільшується ефективність роботи складу, тому що в будь-який момент можна відновити

інформацію про те, який товар, з якої палети, через який склад потрапив до якого кінцевого споживача.

Система "Мобільне замовлення" – це система прийняття й обробки замовлень на кишенькових комп'ютерах. Мобільний торговельний представник може використовувати КПК, щоб виконувати основні функції з приймання замовлень, приймання оплати, доставкам, продажам, контролю складу та ін.

Система дозволяє виконати всі необхідні операції у клієнта, надасть усі необхідні документи, які можуть бути роздруковані на маршруті. Це: товарна накладна, накладна постачальника, податкова накладна, рахунок-фактура, прийняте замовлення та ін.

Система надає унікальну можливість віддаленого контролю керівником роботи всієї мережі мобільних представників. Використовуючи КПК, ноутбук або офісний комп'ютер, керівник може в динаміці бачити прийняті замовлення, підтверджувати їх, змінювати їх статус, скасовувати, робити коментарі, а також одержувати зведені звіти за кожним мобільним представником.

Система "Мобільне замовлення" надає можливість повної інтеграції рішення з існуючою офісною системою (наприклад, 1С). В офісну систему в автоматичному режимі надходить інформація від мобільного представника: прийняті замовлення, прийнята оплата, продажі та ін. Упровадження даної системи дозволяє скоротити час на обробку замовлень, швидко реагувати та проявляти гнучкість до індивідуальних побажань клієнтів. Усе це приводить до реалізації ключового фактора успіху в управлінні ланцюгом поставок – підвищенню мобільності, швидкості. Це головна перевага, яку надають мобільні технології в логістиці.

Контрольні запитання та завдання

1. Дайте визначення логістики.
2. Які складові підприємства як єдиної організаційно-господарської структури, з погляду логістики?
3. Який ланцюжок операцій охоплює логістична система?
4. Наведіть функціональну структуру логістичної системи.
5. Які процеси охоплює підсистема логістики постачання? Яка мета підсистеми?
6. Які завдання вирішуються в підсистемі логістики постачання?

7. Які процеси охоплює підсистема виробничої логістики? Яка мета підсистеми?
8. Які завдання вирішуються в підсистемі виробничої логістики?
9. Які процеси охоплює підсистема логістики збуту? Яка мета підсистеми?
10. Які завдання вирішуються в підсистемі логістики збуту?
11. Наведіть шість правил логістики стосовно до матеріальних ресурсів.
12. Визначте суть концепції SCM.
13. Визначте поняття логістичного ланцюга.
14. Наведіть схему управління ланцюжком поставок.
15. Яка мета й призначення SCM-системи?
16. Які фактори обумовлюють необхідність управління ланцюжками поставок?
17. Наведіть функціональність SCM-системи.
18. Охарактеризуйте та порівняйте існуючі програмні рішення класу SCM.
19. Які підсистеми виділяють у складі SCM-системи?
20. Сформулюйте концепцію управління єдиним бізнес-процесом інтегрованого ланцюжка поставок.
21. Які завдання включає комплекс операційних завдань?
22. Які завдання включає комплекс тактичних завдань?
23. Охарактеризуйте напрями використання мобільних технологій в логістиці.

Література: [59; 97; 98; 100; 111; 112; 115; 120].

Організація ІС бухгалтерського обліку

7.1. Характеристика підсистеми бухгалтерського обліку в АІС

В ІС підприємства домінуюча роль відводиться бухгалтерському обліку (БО), що впливає з його особливостей. БО є свого роду літописом того або іншого підприємства й дає можливість відновити кожний господарський факт за всіма подробицями. Він є суцільним і неперервним, строго регламентованим, забезпечує документальне відображення всіх господарських операцій.

Роль БО в ринковій економіці різко зростає. З 01.01.2000 р. набрали чинності закон України "Про бухгалтерський облік і фінансову звітність в Україні" (закон про БО) і "Положення (стандарт) бухгалтерського обліку", що визначають принципи та методи ведення бухгалтерського обліку й складання фінансової звітності, які не суперечать міжнародним стандартам бухгалтерського обліку.

Мета введення міжнародних стандартів – зробити бухгалтерську інформацію доступною для розуміння широкому колу користувачів в Україні та за її межами.

Велике значення при реформуванні системи БО надається створенню АІС на основі сучасних ПК, засобів телекомунікацій і розвинених інструментальних засобів.

Бухгалтерський облік є обов'язковим видом обліку, який ведеться підприємством. Це процес виявлення, зміни, реєстрації, накопичення, узагальнення, зберігання та передачі інформації про діяльність підприємства зовнішнім і внутрішнім користувачам для прийняття управлінських рішень. Користувачами бухгалтерської інформації є фізичні та юридичні особи, які потребують інформацію про діяльність підприємства для прийняття обґрунтованих рішень.

Існує кілька груп *зовнішніх користувачів* бухгалтерської інформації: акціонери, інвестори, кредитори, аудиторів, інспектори податкових служб, покупці, клієнти, постачальники.

Внутрішнім користувачем бухгалтерської інформації є управлінський апарат підприємства.

Згідно з чинним законом БО поділяється на управлінський (внутрігосподарський) та фінансовий.

Управлінський облік – це процес у рамках підприємства, метою якого є забезпечення управлінського апарату інформацією для планування, власне управління і контроль над діяльністю підприємства.

Об'єктами управлінського обліку є: витрати та прибутки підприємства, а також фінансові результати, згруповані в різних розрізах.

Фінансовий облік має забезпечити підготовку, обнародування інформації про результати діяльності підприємства та його фінансове становище відповідно до вимог законодавчих актів і стандартів БО. Облікові документи, які формуються в системі фінансового обліку, мають бути зрозумілі всім учасникам ринкової економіки. Тому створення на підприємстві системи БО з використанням сучасних ІТ розглядається як

істотний інструмент удосконалення управління підприємством. Бухгалтерська ІС служить сполучною ланкою між господарською діяльністю та управлінським персоналом, який приймає рішення. У цій системі здійснюються виявлення, вимірювання, збирання, реєстрація даних про господарську діяльність, їх оброблення, зберігання, передача користувачам для аналізу й прийняття управлінських рішень.

Входом у систему БО є дані первинного обліку – зареєстровані на носіях факти здійснення господарських операцій. Виходом цієї системи є оброблена облікова інформація, корисна для осіб, які приймають управлінські рішення.

Щоб бухгалтерська інформація була корисною, вона має бути *вірогідною, значущою, повною, оперативною*. Це може бути досягнуто тільки в умовах автоматизованої системи БО.

В умовах АІС підприємства БО є функціональною підсистемою й включає комплекси завдань з усіх розділів обліку й синтетичних рахунків.

У табл. 7.1 наведено перелік та характеристику комплексів завдань внутрішньогосподарського обліку на підприємстві.

Таблиця 7.1

Перелік і характеристика комплексів завдань внутрішньогосподарського БО на підприємстві

Найменування комплексу завдань	Призначення комплексу завдань	Основні показники	
		вихідні	вхідні
1	2	3	4
1. Облік основних засобів (ОЗ)	Облік наявності, надходження і вибуття основних засобів, нарахування амортизації та списування, облік витрат на ремонт ОЗ	Залишок ОЗ на кінець звітного періоду, суми амортизаційних відрахувань, залишкова вартість ОЗ	Норми амортизаційних відрахувань, залишок ОЗ на початок звітного періоду, надходження і вибуття ОЗ, первісна вартість ОЗ
2. Облік товарно-матеріальних цінностей	Облік наявності, надходження і витрати товарно-матеріальних цінностей	Залишок матеріалів, сировини на кінець звітного періоду, надходження, витрата і рух за період	Залишок матеріалів, сировини на початок звітного періоду, надходження матеріалів, відпуск матеріалів у виробництво

Закінчення табл. 7.1

1	2	3	4
3. Облік коштів і фінансових операцій	Облік наявності та руху коштів на поточному рахунку (ПР), у касі підприємства, облік розрахунків з підзвітними особами, дебіторами і кредиторами	Залишок коштів у касі, на ПР, у підзвіті та заборгованість на кінець періоду, звіти за дебетом рахунків, оборот за кредитом рахунків за період	Залишок коштів у касі, на ПР, у підзвіті на початок періоду, надходження, витрата, повернення коштів
4. Облік праці та заробітної плати	Облік розрахунків з працюючими за заробітною платою, облік відпрацьованого часу	Суми нарахованої та виплаченої заробітної плати, утримання із заробітної плати	Тарифні ставки, оклади, кількість відпрацьованого часу, норми вироблення, норми утримань і нарахувань, фактичне вироблення
5. Облік готової продукції, її відвантаження та реалізації	Складання звітів з випуску готової продукції, руху на складах, за відвантаженими товарами й обсягом реалізації	Залишок готової продукції на кінець місяця, обороти за дебетом і кредитом рахунків, обсяг реалізації	Обсяг випуску продукції, надходження на склад, витрата, відвантаження, оплата продукції, залишок на початок місяця
6. Облік витрат на виробництво	Визначення фактичної собівартості обсягу витрат на виробництво	Витрати на виготовлення продукції	Поопераційні нормативні трудові та матеріальні витрати, непрямі витрати, об'єм виробництва продукції
7. Зведений синтетичний облік	Рознесення за рахунками, субрахунками господарських операцій, складання зведених звітних документів, "Головної книги", "Сальдово-оборотної відомості", бухгалтерського балансу	Баланс підприємства, сальдо за рахунками на кінець звітного періоду, обороти за дебетом і кредитом рахунків	Сальдо за рахунками на початок звітного періоду, рух коштів на рахунках

Схему взаємозв'язку комплексів завдань підсистеми БО на підприємстві показано на рис. 7.1.



Умовні позначення:

1 – інформація нормативна, планова з єдиної БД;

2 – інформація про залишки й рух ресурсів у єдину БД для інших підсистем;

3 – інформація про бухгалтерські проводки за дебетом і кредитом кореспондуючих рахунків;

4 – інформація про витрати ресурсів на виробництво;

5 – інформація про оплату матеріальних цінностей;

6 – інформація про платежі, що надійшли за відвантажену продукцію;

7 – інформація про виплату сум підзвітним особам.

Рис. 7.1. Схема взаємозв'язку комплексів завдань підсистеми БО на підприємстві

Підсистема БО в процесі свого функціонування здійснює інформаційні зв'язки з іншими підсистемами та базою даних АІС. На вході підсистему БО "живлять" дані первинного обліку – зібрані та зареєстровані на носіях дані про господарські процеси і явища, що здійснилися. Вихідна інформація підсистеми БО широко

використовується в різних завданнях АІС та є вхідною для інших підсистем. Особливо тісно підсистема БО пов'язана з підсистемами планування діяльності підприємства та оперативного управління основним виробництвом. Це пояснюється тим, що облік і планування тісно взаємопов'язані. Без інформації, яка міститься в облікових даних, не можна організувати науково обґрунтоване планування; тому важливо, щоб облікова інформація була повною, вірогідною та своєчасною.

Важливою рисою підсистеми БО є забезпечення управління на будь-якому його рівні зворотним зв'язком. *Функція зворотного зв'язку властива підсистемі БО як ніякої іншої, і в цьому полягає її величезне значення для управління промисловим підприємством.* Зворотний зв'язок забезпечується за допомогою системи результатної та проміжної інформації, що фіксується в машинограмах або видається безпосередньо на екран дисплея. Тому від термінів видачі такої інформації залежить також оперативність прийняття управлінських рішень.

Основні параметри підсистеми БО:

1. Мета функціонування – автоматизація бізнес-процесів виявлення фактичних показників ходу виробництва й стану об'єкта управління, контролю та аудиту бізнес-діяльності; складання звітності.
2. Керований ресурс – господарські процеси й засоби.
3. Характер показників – у вартісному, натуральному й трудовому вимірах.
4. Підрозділ, що здійснює функцію управління, – головна бухгалтерія.

7.2. Організація автоматизованого оброблення облікової інформації в умовах АРМ бухгалтера (як етап в удосконаленні форм БО наприкінці ХХ сторіччя)

У практиці прийняття управлінських рішень БО називають мовою бізнесу. Як будь-яка мова, БО розвивається та змінюється відповідно до потреб бізнесу. На розвиток БО впливають процеси автоматизації бізнес-процесів бухгалтерського обліку.

Автоматизація сприяє вдосконаленню форм обліку. Форма БО є сукупністю облікових реєстрів, які використовуються для ведення

облікових записів у певній послідовності та взаємозв'язку з застосуванням принципів подвійного запису.

Основні ознаки, що характеризують форму БО:

кількість, структура, зовнішній вигляд, призначення, послідовність реєстрів;

засоби й техніка їх ведення;

взаємозв'язок хронологічної та систематичної, аналітичної і синтетичної інформації.

Застосування комп'ютерної техніки привело до необхідності вдосконалення форми БО. Вона має відповідати вимогам комп'ютерної техніки й визначати методологічні, технологічні й інформаційні аспекти організації БО та оброблення облікової інформації.

Перехідним етапом в удосконаленні форм бухгалтерського обліку було використання наприкінці ХХ сторіччя автоматизованого робочого місця бухгалтера (АРМБ).

В умовах застосування ПК та АРМ бухгалтерів була розроблена нова на той час форма БО – діалогова автоматизована (людино-машинна).

Діалогова автоматизована форма БО ґрунтується на таких принципах:

автоматизація процесу документування господарських операцій;

організація файлової системи;

чергування сеансів активного діалогового режиму й автоматичного режиму при формуванні вихідної інформації.

Застосування ПК докорінно змінило технологію та організацію облікового процесу.

З використанням ПК впроваджувалася комп'ютерна технологія ведення БО, що ґрунтувалася на організації АРМБ.

У найзагальнішому вигляді технологія облікового процесу на ПК складається з таких етапів:

збирання облікових даних і введення їх у ПК;

створення ІБ;

оброблення інформації на ПК;

видача результатної інформації;

зберігання інформації (у тому числі й інформації минулих періодів).

В основу організації системи БО з використанням АРМів були покладені такі принципи:

автоматизоване оброблення облікових даних у реальному часі безпосередньо на робочих місцях бухгалтерів;
взаємодія бухгалтера з ІС у діалоговому режимі;
формування первинних документів в електронному вигляді;
організація електронних реєстрів аналітичного та синтетичного обліку, формування й видача результатної інформації в режимі запиту в необхідному для бухгалтера обсязі.

АРМБ у системі управління підприємством розглядалося як робоче місце, оснащене ПК, яке дає змогу автоматизувати одержання, організацію, оброблення та передачу облікової інформації, залишаючи за бухгалтером функції управління й контролю над інформаційним процесом обліку, вибір і прийняття управлінських рішень. При цьому бухгалтер виступав у новій для нього ролі кінцевого користувача АРМ.

Упровадження АРМБ одночасно з організацією децентралізованої системи оброблення облікових даних привело до інтеграції облікової інформації у єдиній БД.

Організаційно ІТ обліку на ПК реалізовувалося мережею АРМ, що створювалися в місцях виникнення та використання інформації, охоплюючи не тільки власне бухгалтерську, а й виробничо-оперативну інформацію. Мережа АРМів організовувалася за одно-, дво- і більш рівневою структурою. Виділяються АРМи низового, загальногосподарського рівня та зведеного обліку. При цьому на АРМ низового рівня були покладені виконання різних процесів з оформлення первинних документів, ведення цехової локальної БД, оперативного введення даних про випуск, рух деталей і напівфабрикатів, складання звітів цехів про залишки та використання матеріальних цінностей, передачі первинних документів і звітів в електронному вигляді каналами зв'язку.

АРМ низового рівня мали функціонувати в режимі реального часу. При цьому в одному процесі поєднувалися оформлення первинного документа й введення інформації в ПК. Відповідальність за підтримку та ведення БД була покладена на користувача АРМ. Для контролю в системі кожного АРМу необхідно було реєструвати дату господарської операції, номер документа, що вводився в оброблення, і код особи, яка виконала реєстрацію операції. Мав бути передбачений також санкціонований доступ до цієї інформації, щоб виключити дозапис, вилучення або виправлення даних.

На АРМ низового рівня формувалися первинні машинні записи, що відображають господарські операції в натуральних вимірах.

В основу технології облікового процесу було покладено ведення на АРМ внутрішньомашинних електронних облікових реєстрів, сукупність яких може бути названа "динамічною книгою" користувача. Внутрішньомашинні облікові реєстри мають подвійне значення: вони виступають як файли та одночасно як вихідні відеограми та машинограми, що можуть бути видані в повному обсязі або фрагментарно за певний період.

На АРМ низового рівня здійснювалося ведення облікових реєстрів з поточного контролю та оперативного управління.

На АРМ загальногосподарського рівня за розділами обліку забезпечувалося введення і контроль інформації АРМ низового рівня, ведення хронологічних і систематичних електронно-облікових реєстрів розділу обліку (комплексу завдань), регламентне відображення їх на екрані дисплея або друк і виведення за запитом.

На кожному функціональному АРМБ загальногосподарського рівня проводилося формування стандартних уніфікованих машинних бухгалтерських проводок за групами синтетичних рахунків для БД АРМ зведеного обліку та звітності.

На АРМ зведеного обліку вводилися й контролювалися електронні бухгалтерські проводки за розділами обліку та відображалися введені записи.

На АРМ зведеного обліку забезпечувалося ведення електронних облікових реєстрів аналітичного обліку за синтетичними рахунками, регламентне або за запитом відображення облікових даних, формування та відображення даних для складання звітності, у тому числі балансу.

На рис. 7.2 зображено схему організації АРМБ, побудованих за функціональним принципом.

Основою ІТ ведення автоматизованого обліку була внутрішньомашинна файлова система АРМ. При цьому БД БО знаходилося в розпорядженні працівника конкретного АРМ. Такий підхід відповідав принципам повної персональної відповідальності працівників за обліковий процес, а також функціональній незалежності ресурсів АРМ у процесі виконання облікових робіт.

Інформаційне забезпечення комплексу завдань із БО або складалося з автономних файлових систем (БД) окремих АРМ, або було організовано як єдина БД локальної мережі цих АРМ.

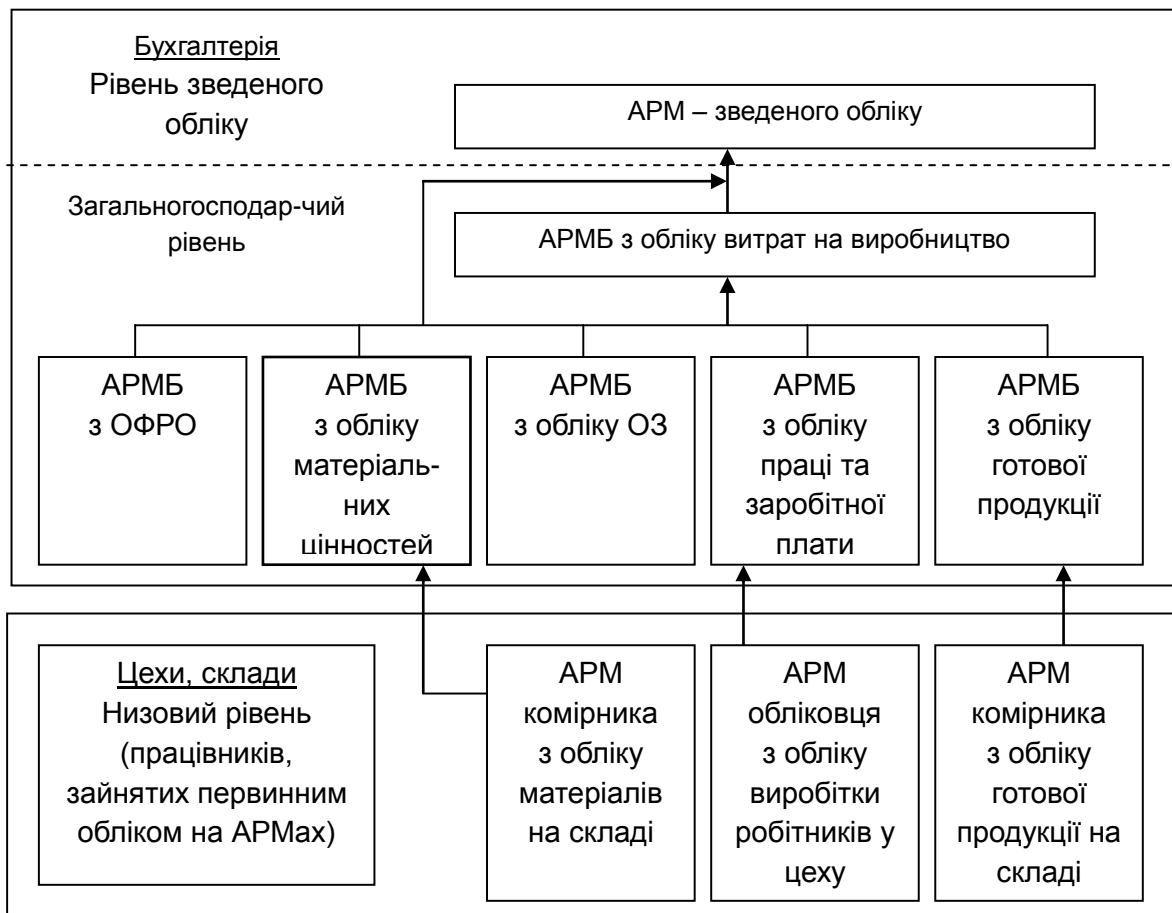


Рис. 7.2. **Схема організації АРМБ**

До складу файлової системи АРМ входять:

1. Допоміжні файли заготовок форм первинних документів (документограм). При документуванні господарських операцій користувач бачить на екрані дисплея відповідну форму і з клавіатури вводить у документ оперативні дані та ключові реквізити, за якими система автоматично заповнює графи НДІ й виконує потрібні обчислення. Одночасно введений запис надходить у файли вхідних форм у прийнятій у них систематизації даних.

2. Довідкові файли класифікаторів, які призначені для розшифрування кодових позначень у вихідних повідомленнях.

3. Допоміжні файли заготовок форм регламентних вихідних реєстрів – машинограм (відеограм), які створюються в разі використання

спеціальних засобів ПЗ, що оперують табличними (сторінковими) файлами.

4. Інформаційні файли норм витрати ресурсів.

5. Інформаційні файли первинного обліку.

6. Файли з інформацією минулих періодів (формуються автоматично).

Оснoву системного автоматизованого оброблення облікових даних складають файли синтетичних рахунків, або БД зведеного синтетичного й аналітичного обліків та звітності, у якій містяться бухгалтерські проводки за рахунками.

Відповідно до плану рахунків виділяють синтетичні рахунки першого порядку та субрахунки другого порядку. Структура кодового позначення має вигляд (рис. 7.3):

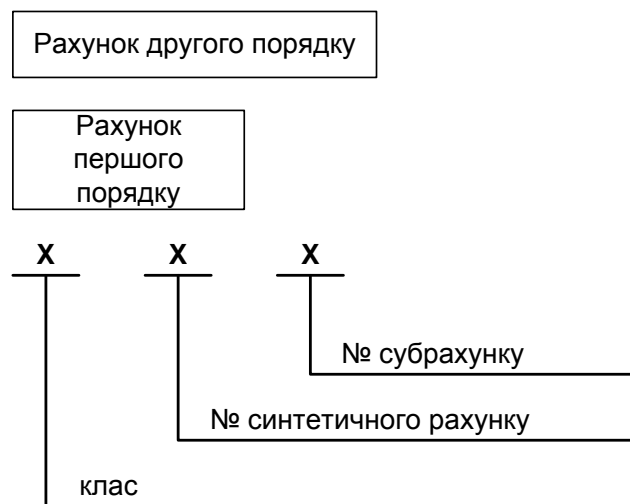


Рис. 7.3. Структура кодового позначення бухгалтерських рахунків

Записи господарських операцій у файлах синтетичних рахунків мають однакову структуру й включають як за дебетом, так і за кредитом вартісні показники (в аналітичному обліку – також кількісні), період здійснення господарських операцій, класифікаційні угруповання (у синтетичному обліку – код рахунку й субрахунку, в аналітичному додаються також підрозділ, у якому проводиться операція, й об'єкт обліку). Файли синтетичних рахунків заповнюються автоматично на основі файлів первинного обліку (хронологічні масиви даних). Кожний запис, виходячи з подвійності відображення операцій на рахунках, у файлі фіксується двічі: за рахунком, що кредитується, та за рахунком, що дебетується (контрольне значення інверсії бухгалтерських записів).

Можливим є об'єднання файлів фізично (наприклад, планові показники плюс показники надходження готової продукції на склад; залишки плюс показники руху).

Сучасний етап комп'ютеризації обліку базується на системному вирішенні облікових завдань за допомогою персональних комп'ютерів (ПК). ПК став основним засобом ведення обліку. При цьому суттєві зміни відбуваються в процесах збирання, накопичення, передачі, оброблення облікової інформації, розрахунку й отримання показників бізнес-діяльності за певний період.

На сучасному етапі основними компонентами клієнт-серверної технології обліку, що прийшла на зміну технологіям АРМ, є:

- облікова інформація, що зберігається в єдиній БД на сервері;
- персональні комп'ютери (клієнти);
- електронні засоби комунікації.

Ці компоненти разом утворюють *єдине інтерактивне інформаційне середовище*, в якому забезпечується робота користувачів та комплексна автоматизація бізнес-процесів бухгалтерського обліку.

Створення єдиного інтерактивного інформаційного середовища впливає на форму бухгалтерського обліку, яка отримала назву *"комп'ютерно-комунікаційна форма обліку"*.

7.3. Огляд програмного забезпечення для автоматизації бізнес-процесів бухгалтерського обліку

Автоматизація бізнес-процесів підприємств традиційно починалася із впровадження підсистеми бухгалтерського обліку. Якщо раніше впровадження засобів комплексної автоматизації діяльності підприємства було перевагою великого бізнесу, то сьогодні вже будь-який бізнес, у тому числі малий і середній, усе більше зацікавлений у включенні ПЗ для ведення бухгалтерського обліку як складової ERP-системи. Причина цього зрозуміла: у процесі ведення обліку виконується велика кількість рутинних операцій, при ручній обробці документів практично постійно потрібно вносити в них одні й ті ж самі постійні дані. Ведення аналітичного обліку зі збільшенням кількості документів різко ускладнюється, велика ймовірність "механічної" помилки, робота з великими обсягами документів вимагає значних витрат людських ресурсів і робочого часу, а це викликає фінансові витрати, які не мають прямого економічного ефекту. Ці та ряд інших причин стимулювали

досить бурхливий розвиток систем автоматизації бухгалтерського обліку.

Усі сучасні бухгалтерські програми засновані на створенні електронного документообігу підприємства. Процес роботи з бухгалтерською програмою представляється так. Користувач вводить у програму інформацію первинних документів, які обробляються програмою. Результатом цієї обробки є сформовані господарські операції. Кожна господарська операція становить набір бухгалтерських проводок. Таким чином, головна мета автоматизації бухгалтерських завдань – забезпечення автоматичного формування господарських операцій, а також забезпечення зручного зберігання й аналізу бухгалтерської інформації.

Розглянемо основні *функціональні вимоги до бухгалтерської програми*, яка використовується на промисловому підприємстві. Програмний продукт повинен:

- реалізовувати всі необхідні засоби для автоматизації бухгалтерського обліку підприємства, забезпечувати повноту функцій і необхідний рівень деталізації обліку на кожній ділянці;

- забезпечити можливість доступу декількох користувачів (працівників бухгалтерії) до загальної інформації в режимі реального часу, тобто нові або змінені дані з одного з робочих місць можуть відразу використовуватися всіма співробітниками, що працюють на інших комп'ютерах мережі;

- програмний продукт повинен мати засоби адаптації до специфіки діяльності та індивідуальних особливостей підприємства. Тобто мати можливості настроювання не тільки на план рахунків, що використовується підприємством, його облікову політику та автоматичне формування бухгалтерських проводок, але й на структуру бухгалтерії з виділенням необхідних ділянок і операцій на них;

- підтримувати на підприємстві поділ бухгалтерського обліку на ділянки обліку, давати можливість обміну даними між окремими ділянками, забезпечувати погоджену роботу бухгалтерів, мати засоби гнучкого настроювання вхідних і вихідних документів, автоматизувати процедури формування проводок та виконання розрахунків на основі використання типових господарських операцій;

- дозволяти здійснювати будь-яку конфігурацію ділянок обліку і будь-який розподіл рахунків по ділянках;

- на кожній з ділянок повинні зберігатися загальні принципи облікової політики, вибраної підприємством, і в той же час виконуватися специфічні для даної ділянки функції: облік касових операцій, облік основних засобів, облік розрахунків з постачальниками, облік розрахунків по заробітній платі і т. д. Поділ праці та спеціалізація робочих місць дозволяють бухгалтерам більш якісно й ефективно виконувати роботу на своїх ділянках. Оскільки кілька ділянок обліку обслуговуються різними працівниками бухгалтерії, з'являється необхідність у системі, що підтримує інформаційний обмін між ділянками обліку;

- інформаційна цілісність системи має забезпечуватися єдиною системою класифікації та відновлення нормативно-довідкової бази, а також наявністю проводок, загальних для різних ділянок обліку. Оскільки, відповідно до принципу подвійного запису, будь-яка господарська операція впливає на два та більше рахунків, які можуть належати різним ділянкам, то введення даних на одній ділянці має викликати появу відповідного запису на рахунках суміжних ділянок;

- на кожному робочому місці повинна відображатися тільки та частина інформації, яка має відношення до роботи даного бухгалтера, що обумовлена його правами доступу. Для розмежування доступу використовується система паролів. Завдяки цій системі на одному комп'ютері – робочому місці можуть працювати особи, що мають різні права доступу;

- однією з основних вимог до бухгалтерського обліку (згідно із законом про бухгалтерський облік) є документальне обґрунтування кожної бухгалтерської операції. Тому актуальним для додатка, що реалізує автоматизацію роботи бухгалтерії, є зручний інтерфейс, що дозволяє створювати всі основні типи документів, які застосовуються на підприємстві.

Сучасний стан ринку програм автоматизації бухгалтерського обліку визначається потребою комплексного обліку та аналізу фінансової діяльності всього підприємства. На перший план виходять великі багатокористувальницькі системи, засновані на сучасних системах зв'язків та обробки інформації, які дозволяють колективу бухгалтерів вести одночасно взаємозалежні ділянки обліку, а керівництву підприємства дають можливість оперативного доступу до достовірної інформації та прийняття компетентних управлінських рішень.

На сьогоднішній день системи автоматизації бухобліку, які використовуються підприємствами, підрозділяються на:

- 1) системи, що є складовою частиною ERP-систем;
- 2) самостійні рішення.

В якості прикладу систем першого класу розглянемо контур бухгалтерського обліку системи "Галактика ERP". Цей контур є інструментом для ведення бухгалтерського і податкового обліку та складається з таких модулів:

- модулі "Облік основних засобів" та "Облік нематеріальних активів" призначені для ведення обліку основних засобів, нематеріальних активів, основних фондів, розрахунку амортизації, нарахування зносу;

- модуль "Бухгалтерська звітність" дозволяє проаналізувати всі рахунки бухгалтерського обліку, провести процедуру автоматичного закриття тимчасових рахунків, сформувані типові форми для звітності і розрахунку податків;

- модуль "Ведення податкових розрахунків" – в модулі формуються акти реєстрації нарахованих податків, акти звірки розрахунків з податковою, формування сальдо;

- модуль "Ведення податкових розрахунків" призначений для автоматизованого формування документів реєстрації і оплати податків в організаціях з великою кількістю відособлених структурних підрозділів.

- модуль "Векселі і кредити" призначений для ведення оперативного обліку векселів та інших цінних паперів, обліку отриманих і виданих кредитів, формування графіків отримання/погашення кредитів й контролю їх виконання;

- модуль "Каса" – облік готівкових розрахунків, витрат на відрядження, розрахунків з підзвітними особами, зарплати і виплати через касу, касових операцій в національній та іноземній валютах;

- модуль "Клієнт – банк" містить частину функцій модуля "Обмін бізнес-документами" і призначений для обміну платіжними документами з комплексом апаратно-програмних засобів банку;

- модуль "Консолідована фінансова і бухгалтерська звітність" забезпечує можливість ведення консолідованої (сумісної) бази даних корпорації й отримання консолідованої звітності за будь-яким видом господарської діяльності підприємства, в тому числі звітність по філіалам;

- модуль "Податковий облік" пропонує гнучкі механізми для

автоматизованого ведення обліку податків, які дозволяють оперативно "підстроюватися" під законодавство, що змінюється. Система дає можливість роздільного ведення бухгалтерського і податкового обліку, формування податкових реєстрів і податкової звітності відповідно до вимог чинного податкового законодавства;

- модуль "Спецодяг" призначений для обліку наявності і видачі спеціального та форменого одягу та є складовою частиною модуля "Облік спецоснащення";

- модуль "Типові господарські операції" є головним інструментом контура бухгалтерського обліку. Він забезпечує автоматизоване віддзеркалення проведених господарських операцій у бухгалтерському і управлінському обліку. Це завдання вирішується за допомогою механізмів типових господарських і фінансових операцій;

- модуль "Облік спецобладнання і спецоснащення" призначений для оприбутковування контроль збереження та контроль дотримання термінів служби матеріальних цінностей, що відносяться до категорії "Спецобладнання, спецоснащення і спецодяг". Маються на увазі засоби праці, які багато разів беруть участь у виробничому процесі і включаються у витрати на виробництво продукції (виконання робіт, надання послуг) частинами у міру зносу, але при цьому до основних засобів не відносяться;

- модуль "Фактичні витрати". Контролінг, облік фактичних об'ємів випуску, розрахунок фактичних витрат, розрахунок фактичної собівартості продукції (робіт, послуг).

У контурі бухгалтерського обліку системи "Галактика ERP" передбачено формування всього спектра фінансових документів, що супроводжують рух грошових коштів (платіжні доручення, платіжні вимоги, інкасові доручення, заяви на акредитив, авізо, бухгалтерські довідки і тому подібне). Ці документи можуть бути пов'язані з документами-підставами, створеними в інших контурах системи "Галактика ERP".

Особливостями контура бухгалтерського обліку системи "Галактика ERP" є:

- підтримка нормативних правил і вимог законодавства у сфері бухгалтерського і податкового обліку;

- підтримка ведення обліку і формування звітності в міжнародних стандартах (IAS, US GAAP);

гнучка настройка аналітичного обліку;
бухгалтерська звітність в електронному форматі;
підтримка паралельного обліку в декількох планах рахунків бухгалтерського обліку.

Інша класифікаційна ознака дозволяє розділити пропоновані на ринку програмні засоби *залежно від функцій, що вони виконують*:

1) програми, що реалізують функції обліку на окремих ділянках обліку, переважно управлінського (облік основних засобів, облік оплати праці, облік матеріальних цінностей і т. п.);

2) програми, що реалізують функції фінансового (синтетичного) обліку та формування фінансової звітності;

3) програми, що комплексно реалізують функції фінансового й управлінського обліку.

Перша група програм найчастіше орієнтована на автоматизацію початкової стадії бухгалтерського обліку – первинного обліку. Наприклад, таке програмне забезпечення застосовують для автоматизації праці на складах матеріальних цінностей і готової продукції, при обліку виробництва та заробітної плати в підрозділах підприємства, для обліку товарно-матеріальних цінностей з можливістю зчитування штрихових кодів при організації первинного обліку в магазинах, на складах і т. д.

Друга група програм призначена для малих підприємств, які характеризуються невеликими обсягами робіт щодо ведення бухгалтерського обліку. На цих підприємствах основний обсяг робіт припадає на фінансовий облік (на ведення рахунків бухгалтерського обліку й формування звітності), а на ведення управлінського обліку доводиться менше часу. Це дає можливість спростити частину програми, пов'язану з управлінським обліком. Програмні продукти дозволяють розрахувати й роздрукувати оборотно-шахову відомість, оборотні відомості за рахунками, баланс підприємства тощо. Зазвичай, також є можливість формувати звіти довільної структури за допомогою вбудованого генератора звітів.

Серед цієї групи найпоширенішими є такі програми, як:

"Фінанси без проблем" (фірма "Хакерс-Дизайн");

"Міні-бухгалтерія" (фірма "1С");

"Бухгалтерія малого підприємства" (фірма "Фор").

Третя група програм дозволяє охопити значно більшу кількість

функцій і по суті створити повністю автоматизовану бухгалтерію.

До програмних комплексів цієї групи відносяться, наприклад, такі, як:

"Електронна бухгалтерія" (фірма "ИНФИН");

"Бухгалтерія без проблем" (фірма АСВП);

"1С: Бухгалтерія" (фірма "1С").

Характерний представник третьої групи програмних продуктів – програма "Бухгалтерія без проблем", яка складається із двох модулів "Управлінський облік" і "Зведений аналітичний та синтетичний облік і складання звітності".

Перший модуль призначений для аналітичного обліку основних засобів, матеріальних цінностей, готової продукції, розрахунків з оплати праці. Зв'язок цих ділянок обліку зі зведеним обліком відбувається шляхом передачі записів в один зведений файл. Другий модуль забезпечує аналітичний облік за грошовими, розрахунковими, кредитними і іншими господарськими операціями, а також зведений облік за всіма рахунками балансу й складання бухгалтерської звітності.

На сьогоднішній день найпопулярнішими бухгалтерськими програмами в Україні є прикладні рішення (конфігурації), створювані на платформі "1С: Підприємство 8" фірми "1С". Платформа "1С: Підприємство 8" – технологічна платформа для вирішення облікових, управлінських, організаційних і аналітичних завдань. Платформа забезпечує роботу конфігурації й дозволяє вносити до неї зміни (для позначення такої здатності використовується термін "конфігурування", тобто можливість налаштування системи на особливості конкретного підприємства і класи вирішуваних завдань) або створювати власну конфігурацію. Таким чином, кінцевий користувач завжди працює з системою програм "1С: Підприємство", яка включає платформу і прикладні рішення.

В якості прикладів типових конфігурацій, створених на платформі "1С: Підприємство 8", зазначимо такі: "1С: Бухгалтерія 8 для України", "1С: Підприємство 8. Зарплата і Управління Персоналом для України", "1С: Підприємство 8. Управління торгівельним підприємством для України", "1С: Підприємство 8. Управління виробничим підприємством для України", "1С: Підприємство. Управління невеликою фірмою для України", "1С: Підприємство 8. Управління автотранспортом для України", "1С: Підприємство 8. Бухгалтерія для бюджетних установ України", "1С: Підприємство 8. Бухгалтерія будівельної організації", "1С: Підприємство 8.

Управління будівельною організацією для України", "1С: Підприємство 8. Торгівля для приватних підприємців України", "1С: Роздріб 8 для України".

Кількість пропонованих типових рішень на платформі "1С" значно перевищує можливу кількість типових рішень на базі будь-якої іншої системи. Популярність програмним комплексам на платформах "1С: Підприємство" забезпечили потужна реклама, розвинена дилерська мережа, невисока ціна та грамотна маркетингова стратегія.

Одним з найпотужніших та найдорожчих рішень, створених на платформі "1С: Підприємство 8", є програмний комплекс "1С: Підприємство 8. Управління виробничим підприємством для України". Це комплексне рішення, що охоплює основні контури управління і обліку на виробничому підприємстві та дозволяє організувати єдину інформаційну систему для управління:

- виробництвом;
- фінансами;
- складом (запасами);
- продажами;
- закупівлями;
- взаємовідносинами з покупцями і постачальниками;
- персоналом, включаючи розрахунок заробітної плати;
- управління основними засобами і планування ремонтів;
- моніторинг і аналіз показників діяльності підприємства.

Програма дозволяє в єдиній інформаційній базі вести облік від імені декількох організацій – юридичних осіб, а також індивідуальних підприємців, які з погляду організації бізнесу складають єдине підприємство. З погляду системи, підприємство складається з організацій. Кожна організація є окремою юридичною особою. Відповідно, управлінський облік і планування ведуться для підприємства в цілому, без урахування ділення на юридичні особи, а регламентований облік ведеться роздільно для кожної організації, що входить у підприємство.

Загальна концепція даного прикладного рішення пояснюється схемою (рис. 7.4).

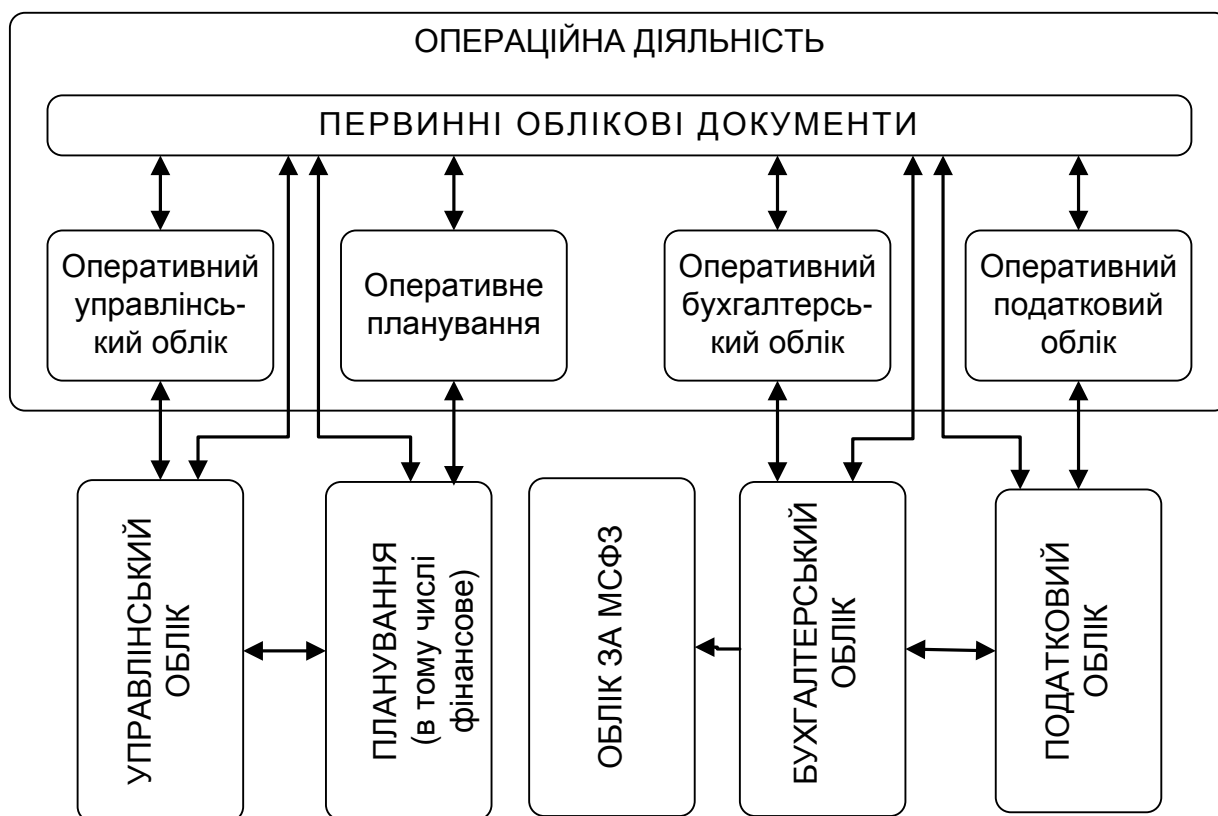


Рис. 7.4. Загальна концепція прикладного рішення "1С: Підприємство 8. Управління виробничим підприємством для України"

Широку популярність в Україні має типова конфігурація "1С: Бухгалтерія 8 для України". Основні можливості цієї системи легко укладаються у схему "проводка – головна книга – баланс". У базовий комплект поставки входить набір форм первинних документів, які при необхідності можна перенастроїти, змінити форму й алгоритм заповнення. Як було сказано вище, користувач має можливість швидко й ефективно модифікувати конфігурацію, з якої працює підприємство, вводити в неї нові завдання, документи, системи обліку, підлаштуватися під зміну законодавства. Для цього, звичайно, потрібна робота програмістів, які знають вбудовану мову середовища "1С: Підприємство 8" і систему його взаємопов'язаних компонентів.

"1С:Бухгалтерія 8 для України" призначена для автоматизації бухгалтерського і податкового обліку, включаючи підготовку обов'язкової (регламентованою) звітності, в організаціях, що здійснюють будь-які види

комерційної діяльності: оптову і роздрібну торгівлю, комісійну торгівлю (включаючи субкомісію), надання послуг, виробництво і т. д. Бухгалтерський і податковий облік ведеться відповідно до чинного законодавства України. Система забезпечує вирішення всіх задач, що стоять перед бухгалтерською службою підприємства, якщо бухгалтерська служба повністю відповідає за облік на підприємстві, включаючи, наприклад, виписку первинних документів, облік продажів тощо. Дане прикладне рішення також можна використовувати виключно для ведення бухгалтерського і податкового обліку, а задачі автоматизації інших служб, наприклад, відділу продажів, вирішувати спеціалізованими конфігураціями або іншими системами.

Основні переваги даної конфігурації:

- значний розвиток методології обліку, що дозволяє підвищити ефективність роботи бухгалтерів за рахунок високого ступеня автоматизації рутинних операцій;

- простота використання й легкість освоєння завдяки сучасному дизайну інтерфейсу;

- можливість розширення функціональності продукту;

- можливість вести бухгалтерський і податковий облік господарської діяльності декількох організацій. Облік за кожною організацією можна вести в окремій інформаційній базі. В той же час система надає можливість ведення бухгалтерського і податкового обліку декількох організацій в загальній інформаційній базі (причому в ролі окремих організацій можуть виступати індивідуальні підприємці). Це зручно, якщо їх господарська діяльність тісно зв'язана між собою: можна використовувати загальні списки товарів, контрагентів, працівників, складів і т. д., а обов'язкову звітність формувати роздільно.

Отже, комплексна автоматизація бухгалтерського обліку, що забезпечує повну обробку всієї облікової інформації, первинний економічний аналіз за окремими показниками, ефективне планування майбутніх податкових виплат, підвищує інформаційні можливості підприємства. Ведення бухгалтерського обліку за допомогою комп'ютерних систем надає підприємству можливість заощадити один з найважливіших ресурсів – час, який фахівці зможуть використовувати для прийняття рішень, для більш поглибленого аналізу бізнес-діяльності підприємства, планування та прогнозування.

Контрольні запитання та завдання

1. Охарактеризуйте проблеми комплексної автоматизації управлінського та фінансового обліку на підприємстві.
2. Інформаційні взаємозв'язки АРМ у підсистемі бухгалтерського обліку.
3. Ринок програмного забезпечення для автоматизації бухгалтерського обліку.
4. Охарактеризуйте можливості системи "1С:Бухгалтерія 8 для України" для автоматизації бізнес-процесів бухгалтерського обліку.
5. Охарактеризуйте комплекс завдання внутрішньогосподарського бухгалтерського обліку на підприємстві.
6. Підсистема БО в процесі свого функціонування здійснює інформаційні зв'язки з іншими підсистемами та базою даних АІС.
7. Назвіть мету функціонування підсистеми бухгалтерського обліку.
8. Визначте внутрішніх та зовнішніх користувачів бухгалтерської інформації.

Література: [2; 5; 22; 44; 47; 91; 94; 108; 109].

Розділ 3. Організація автоматизованих банківських систем

Основні напрями автоматизації управління банківською діяльністю в Україні

8.1. Процеси впровадження інформаційних технологій на рівні Національного банку України

Сьогодні банки – це найбільш технологічно розвинені організації, що надають своїм клієнтам широкий спектр банківських послуг: кредитних, операційних, розрахункових, інвестиційних, платіжних, консультаційних, довірчих, інформаційних і ін.

У процесі надання банківських послуг виникає вхідна фінансово-кредитна інформація (ФКІ), що підлягає обробці з метою вироблення

рішень з управління банківською діяльністю. ФКІ служить інструментом управління банківською діяльністю й одночасно належить до його елементів.

Необхідність автоматизації управління банківською діяльністю обумовлена потребою постійного розв'язання завдань, які стоять перед кожною банківською установою:

- поліпшення обслуговування клієнтів;
- надання їм широкого спектра послуг;
- залучення нових клієнтів;
- прискорення виконання банківських операцій;
- зменшення операційних витрат банку;
- збільшення сегмента банківського ринку;
- підвищення конкурентоспроможності банку.

В автоматизації банківської діяльності банки бачать засоби, які повинні сприяти рішенню основних стратегічних завдань: поліпшити конкурентну позицію банку, скоротити витрати, підвищити якість обслуговування клієнтів. Тому банківська сфера є найбільш комп'ютеризованою. Банківська система України – єдина галузь, що практично повністю перейшла на безпаперову технологію.

Автоматизація сприяє досягненню стратегічної мети банку – забезпечити якісно новий рівень обслуговування клієнтів:

- бути солідним, надійним для корпоративних клієнтів;
- стати "домашнім" для приватних вкладників;
- стати визнаним авторитетом на міжнародному рівні.

У цей час склалася трьохрівнева система надання банківських послуг на основі засобів автоматизації:

роздрібні банківські послуги на основі національної системи масових електронних платежів, що передбачає використання пластикових карток;

оптові банківські послуги, що передбачають управління грошовими операціями клієнтів, їхній контроль, у тому числі по електронних каналах;

системи електронних платежів, що обслуговує міжбанківські електронні розрахунки.

Стан автоматизації банківської діяльності в комерційних банках України дуже різний. Це пов'язане з тим, що банківський сектор економіки України – це сектор, що інтенсивно розвивається й постійно вдосконалюється. Проводити аналіз і оцінку впровадження передових

інформаційних технологій у сфері банківської діяльності необхідно на двох рівнях – на рівні Національного банку України (НБУ) і на рівні комерційних банків.

У 1994 році НБУ впровадив систему електронних міжбанківських розрахунків/платежів (СЕП), що об'єднала засобами електронної пошти в єдиний інформаційний простір усі комерційні банки України. Це дозволило відмовитися від використання поштових і телеграфних авізо, значно підвищити швидкість, якість і надійність виконання платежів, забезпечити безпеку й конфіденційність банківської інформації. Великі зміни були здійснені в СЕП у зв'язку з переходом на міжнародні стандарти бухгалтерського обліку (січень 1998 р.).

Україна стала першою з пострадянських країн, яка отримала загальнодержавну систему електронних міжбанківських розрахунків. Проте комп'ютерна техніка і спеціалізовані апаратні засоби захисту інформації СЕП випрацювали свій ресурс. Апаратура фізично та морально застаріла. Нагальною стала потреба переходу на нову платформу, тобто програмно-апаратну базу. Була розроблена СЕП нового покоління – СЕП-2. Операційною системою СЕП-2 є сімейство Windows, промислова СУБД Oracle. Промислове впровадження СЕП-2 відбулося у листопаді 2006 року. На початок 2008 року її учасниками були 1612 банківських установ і підрозділів Державного казначейства.

У НБУ функціонує електронний депозитарій для управління державними цінними паперами (ДЦП). Спеціалізований електронний депозитарій є центральною ланкою дворівневої системи обліку ДЦП та проведення розрахунків за ними. У цій системі нижчий рівень займають депозитарії комерційних банків, які реалізують функції зберігача за ДЦП.

Депозитарій НБУ обслуговує розміщення, укладання угод купівлі-продажу на вторинному ринку, сплати відсотків та погашення ДЦП у системі електронного обігу цінних паперів.

У 2004 році НБУ створена й введена в промислову експлуатацію НСМЕП – національна система масових електронних платежів.

НСМЕП – внутрішньодержавна банківська багатомітентна платіжна система масових платежів, у якій розрахунки за товари й послуги, отримання готівки і інші операції здійснюються за допомогою платіжних карт за технологією, розробленою НБУ. Основними цілями цієї системи є:

заміна "живих" грошей на "електронні" з метою використання

реальних коштів як кредитних ресурсів;

розвиток безпаперової технології, що дозволяє значно збільшити кількість операцій з мінімальним збільшенням штатного персоналу;

залучення на обслуговування великих клієнтів – юридичних осіб, які здійснюють реалізацію товарів, робіт, послуг широким масам населення;

зменшення перевезень готівки;

забезпечення схоронності наявних коштів;

запобігання обігу фальшивих купюр;

інтеграція банків у світову фінансову систему;

забезпечення можливості для клієнтів банків розрахунків не тільки на території України та ін.

НСМЕП – це дешева, надійно захищена автоматизована система безготівкових розрахунків, яка заснована на роботі в режимі "off-line".

У НСМЕП використовуються платіжні картки з убудованим чип-модулем, що є носієм копії фінансової інформації в системі. Це смарт-картка, яка найбільш повно задовольняє вимогам безпеки.

На її базі створена високоефективна off-лайнова технологія, що не має потреби в оперативному зв'язку з банківським рахунком під час виконання платіжних операцій. Це значно зменшує експлуатаційні витрати. На карті є два електронних платіжних інструмента: гаманець і чек.

Технологією НСМЕП передбачене широке застосування платіжних карток юридичними особами. Це корпоративні картки й бізнес-картки.

Також за допомогою НСМЕП підприємства, організації можуть використовувати зарплатні проекти, які передбачають виплату зарплатні у безготівковій формі шляхом перерахування її на карткові рахунки робітників.

НСМЕП постійно розвивається: збільшується кількість одиниць обладнання, постійно розширюються сервісні можливості інфраструктури системи електронних платежів, з'являються додаткові сфери використання карток. Зростає кількість операцій з картками НСМЕП у мережі Інтернет.

Розроблена і поширюється програма "Електронний студентський квиток", яким передбачено створення загальнодержавної системи надання соціальних пільг молоді на основі використання електронних платіжних карток. Картка НСМЕП поєднує функції студентського квитка і платіжної картки. Впроваджується цільова програма з надання соціальних пільг та інших видів допомоги населенню з використанням карток НСМЕП.

У територіальних управліннях НБУ (всього 34 установи) застосовуються дві основні інформаційні системи: БАРС-МІЛЛЕНІУМ та SAP R3.

SAP R3 використовується для підтримки господарських операцій, контролінгу, планування тощо. БАРС-МІЛЛЕНІУМ – для платіжних. Обидві системи "спряжені" між собою. Основна СУБД у НБУ – Oracle, основні апаратні сервери – Dell.

Для зберігання отриманих від банків звітних даних створено корпоративне сховище даних. Для доступу до даних сховища розроблена спеціальна внутрішня мова. Для аналізу інформації використовується аналітичний пакет програм Macro Strategy, який теж використовується у багатьох вітчизняних банках.

У НБУ впроваджена модульна система моніторингу й управління своєю технічною та інформаційною інфраструктурою Tiger, розробником якої є ізраїльська компанія Avalon.net.

8.2. Аналіз стану автоматизації процесів управління банківською діяльністю в комерційних банках України

Аналізуючи стан справ на рівні комерційних банків, слід зазначити, що рівень упровадження сучасних інформаційних технологій у комерційних банках України дуже різний. Це пов'язане зі швидким збільшенням банківських установ і різним рівнем їхніх фінансових можливостей щодо впровадження комп'ютерних технологій.

Бізнес-структура сучасної банківської установи – це складна й ретельно організована система. Від того, наскільки гнучкою і ефективною є ця система, залежить успішність і прибутковість банківського бізнесу.

В умовах розширення філіальної мережі банку й підвищення конкуренції в банківському сегменті автоматизація управління бізнес-процесами, що призводить до підвищення керованості банківським бізнесом, є важливою конкурентною перевагою. А стержнем автоматизації стає впровадження сучасних інформаційних, комунікаційних технологій і заснованих на них автоматизованих банківських систем (АБС).

Сучасна АБС становить складний комплекс, що поєднує сотні комп'ютерів електронними комунікаційними каналами. Функціональність

діючих АБС досить розвинена. Автоматизацією охоплені:

щоденні внутрішньобанківські операції;

ведення бухгалтерії й складання звітності;

системи комунікацій з філіями й іногородніми відділеннями;

міжбанківські розрахунки в банках-учасниках системи електронних платежів НБУ;

роздрібні операції, засновані на карткових технологіях, що передбачають використання пластикових карток і мережі банкоматів.

Банківські установи добре розуміють, що сучасні інформаційні технології є основним засобом підвищення конкурентоспроможності в боротьбі за пріоритетне становище на фінансовому ринку. Тому в банках при виборі комп'ютерних систем перевагу надають технологіям, які розроблені з урахуванням міжнародних стандартів і відповідають вимогам відкритих систем, а також можуть легко переноситися з однієї платформи на іншу.

Для залучення нових клієнтів і забезпечення їм зручного інтерфейсу з банком у багатьох банківських установах введена й успішно функціонує система "Клієнт-Банк". Упровадження такої системи дає можливість клієнтові спілкуватись з банком і виконувати платежі, не виходячи зі свого офісу, що, безперечно, підвищує привабливість банку при виборі його клієнтом. Багато банків модернізували систему "Клієнт-Банк" до рівня Інтернет-банкінгу.

Слід зазначити, що деякі українські комерційні банки є учасниками міжнародної фінансової телекомунікаційної мережі S.W.I.F.T.

Більшість банківських завдань, які автоматизовані зараз, – це переважно облікові, які можна віднести до класу завдань OLTP (On-Line Transaction Processing). Незначна частина в АБС належить аналітичним завданням типу OLAP (On-Line Analyses Processing Systems), за допомогою яких проводиться аналіз ресурсів активів, прибутковості, стану фінансових ринків, оцінка ризиків і т. п. Майже відсутні в АБС завдання класу DSS (Decision Support Systems) – систем підтримки прийняття рішень (СППР), за допомогою яких можливе ухвалення оптимального рішення для неструктурованих або слабо структурованих проблем.

Основним напрямом удосконалення інформаційних технологій у банках є перехід від "файл-серверних" систем до систем типу "клієнт-сервер" з використанням професійних розподілених реляційних СУБД, зокрема, таких, як Sybase, Oracle, Informix, Microsoft SQL Server та ін.

Інформаційні системи, розроблені в середовищі цих СУБД, надають ряд важливих переваг при роботі з банківською системою:

підтримку розподіленої бази даних не тільки в локальній мережі, а й у територіально-розподіленій системі, що дає можливість банкам оперативного управляти роботою філій і контролювати їх;

забезпечення надійності збереження даних за рахунок наявності механізму підтримки транзакцій і реплікацій, що забезпечує цілісність і погодженість даних;

виконання вимог гарантування безпеки банківської інформації шляхом розмежування й підтримки різних рівнів доступу й автоматизованого ведення журналу, що протоколює всі дії користувачів;

усунення істотних обмежень на обсяги інформації, що зберігається в базі даних, швидкість її обробки;

наявність сучасних засобів розробки клієнт-серверних технологій, таких, як CASE-засоби й об'єктно-орієнтовані мови програмування.

У цей час банки активно впроваджують системи дистанційного надання банківських послуг клієнтам, які засновані на Web-технологіях та мобільних технологіях. Це комплекс електронних банківських послуг.

Отже, банківська сфера на сучасному етапі – це галузь, що є передовою з погляду впровадження сучасних інформаційних технологій.

Контрольні запитання та завдання

1. Поясніть, чому автоматизація забезпечує якісно новий рівень обслуговування клієнтів банку.

2. Наведіть склад трьохрівневої системи надання банківських послуг на основі засобів автоматизації.

3. Поясніть, чому була розроблена і впроваджена СЕП нового покоління – СЕП-2.

4. Які функції електронного депозитарію НБУ?

5. Які основні цілі НСМЕП?

6. У чому суть off-лайнової технології на базі старт-карток?

7. У яких напрямках розвивається НСМЕП?

8. Які ІС використовуються у ТУ НБУ?

9. Яке призначення завдань типу OLAP?

10. Які основні напрями удосконалення ІТ у банках?

Література: [1; 4; 27; 30; 32; 35; 37; 41; 45; 52; 55; 61; 64; 67; 72; 74; 76 – 78; 80; 82 – 83; 96; 110; 113; 114; 118].

Системи дистанційного надання банківських послуг клієнтам

9.1. Роль засобів електронних комунікацій в автоматизації управління банківською діяльністю

Кількісне зростання мережі філій, клієнтської бази, спектра електронних банківських послуг, що надаються клієнтам, необхідність взаємодії з зовнішніми інформаційними системами (ІС ТУНБУ, СЕП, НСМЕП, S.W.I.F.T.) – всі ці фактори висувають до складу центральних проблем у діяльності банків, що повинні вирішуватися при розробці АБС, інформаційну взаємодію із зовнішнім середовищем. Використовувані в цей час засоби електронних телекомунікацій дозволяють реалізувати безпаперову технологію інформаційного обміну.

Електронні телекомунікаційні засоби призначені для вирішення трьох основних функціональних завдань в АБС:

передачі електронних платіжних документів між підрозділами банку й центрами з обробки інформації;

підтримки фінансових транзакцій при виконанні електронних розрахунків;

упровадження передових фінансових технологій електронного обміну для забезпечення міжрегіональних розрахунків.

Завдяки використанню засобів електронних телекомунікацій банки одержали можливість реалізувати нові види банківських послуг, таких, як електронні безпаперові перекази коштів, доступ до різних баз даних у режимі On-line, доступ до міжнародних мереж передачі даних, доступ до найбільших спеціалізованих сховищ даних. Крім цього, використання засобів електронних телекомунікацій сприяє процесам інтеграції банків у світову банківську систему.

Засоби електронних телекомунікацій становлять інфраструктуру АБС, дозволяють упровадити електронний документообіг у банках із багатофілійною структурою, реальний режим часу виконання фінансових

операцій.

Передана за допомогою засобів електронних телекомунікацій інформація може носити як фінансовий, так і інформативний характер.

Характеристика взаємодій АБС із зовнішнім середовищем на основі засобів електронних телекомунікацій наведена в табл. 9.1.

Таблиця 9.1

Характеристика взаємодії АБС із зовнішнім середовищем на основі засобів електронних телекомунікацій

Віддалені суб'єкти зовнішнього середовища	Програмно-технічне середовище, що реалізує інформаційну взаємодію	Якою інформацією обмінюються	Характер інформації
1	2	3	4
1. Клієнти банку юридичні особи	Система "Клієнт-Банк"	Електронні платіжні документи, файли-квитанції, виписки з особових рахунків, реєстри платіжних документів	Фінансовий
2. Клієнти банку	Національна система масових електронних платежів	Ліміти коштів, що витрачають, розмір безготівкової оплати товарів	Фінансовий
3. Клієнти банку	Телебанкінг: інформаційно-довідковий блок	Інформація про банківські послуги, курси валют, адреси філій	Інформативний
	Операційний блок	Платежі	Фінансовий
4. Обмінні пункти	Корпоративна обчислювальна мережа	Звіти про операції з наявною іноземною валютою	Фінансовий

Закінчення табл. 9.1

1	2	3	4
5. Філії банку	Корпоративна обчислювальна мережа	Баланси, звітність для консолідації	Інформативний
	Внутрішньобанківська платіжна система	Платежі між головним банком і його філіями, ліміти коррахунків	Фінансовий
6. Інші банки-учасники СЕП	Система електронних платежів НБУ	Електронні розрахункові документи, файли-квитанції, виписки з кореспондентських рахунків	Фінансовий
7. Національний банк України	Система електронної пошти НБУ	Звіти в електронний репозитарій НБУ	Інформативний
8. Суб'єкти фінансового ринку	Інтернет	Оперативна фінансова інформація в режимі реального часу, аналітичні огляди	Фінансовий, інформативний
9. Суб'єкти фондового ринку	Електронний депозитарій НБУ	Інформація про операції з цінними паперами	Фінансовий
10. Закордонні банки	Співтовариство всесвітніх міжбанківських фінансових телекомунікацій S.W.I.F.T.	Фінансові повідомлення	Фінансовий
11. Клієнти банку	Інтернет-банкінг	Ідентифікація і аутентифікація клієнта, інформування про залишки на рахунку	Інформативний
		Платежі	Фінансовий

Впливаючи із загальносвітових тенденцій, банки в цей час активно освоюють Інтернет-простір, виходять на ринок електронного бізнесу.

Інтернет як глобальна мережа впливає на всі сфери людської діяльності, включаючи банківський бізнес. Банки були першими, хто

представив свої послуги в Інтернеті.

Для банків мережа Інтернет є найбагатшим джерелом різноманітної фінансової інформації, що є важливою для роботи банків. Потенціал Інтернет як середовища поширення фінансової інформації досить великий. Фінансові ресурси Інтернет можна розділити на 4 групи:

інформація про різні компанії – біржі, брокерські контори, інші банки;

останні новини, що впливають на поведження ринків і становлять інтерес для фінансових інститутів;

інформаційні архіви фінансової інформації, що використовується для фінансового аналізу (котирування, курси валют, опублікована звітність, огляди, довідкові БД і ін.);

оперативна фінансова інформація для перегляду в режимі реального часу – спеціалізований сервіс, що дозволяє будь-якій фінансовій установі підключитися до потоку професійної фінансової інформації: дані зі світових бірж і ринків із затримкою від декількох секунд до 15 хв., аналітичні огляди, торговельні доповіді, підготовлені професійними експертами та ін.

Мережа Інтернет застосовується для найрізноманітніших напрямів роботи банку – від взаємодії із клієнтом до обміну інформацією з іншими банками. Використання ресурсів Інтернет у банківській діяльності відбувається поетапно.

На першому етапі використовується WWW для опублікування рекламної інформації на Web-сайті банку. На другому етапі клієнтам надається базовий доступ у банк через Інтернет. Клієнти одержують можливість переглянути стосовно до них фінансову інформацію, але нічого не можуть із нею зробити. На третьому етапі здійснюється інтерактивна взаємодія із клієнтом. Клієнт не тільки одержує доступ до стосовної до нього інформації, але й може внести в неї корективи й провести різні розрахунки.

Такий доступ клієнта до свого рахунку через мережу Інтернет одержав назву *Інтернет-банкінг*. Зараз під даним поняттям мається на увазі не просто дистанційне управління рахунком. Сьогодні банки дозволяють клієнтові одержувати в електронному виді виписки з рахунку, перевести кошти на будь-який рахунок в іншому банку, здійснювати комунальні платежі, оплачувати рахунки за зв'язок та ін.

Поєднання послуг стільникового зв'язку та Інтернет сприяло створенню системи мобільного банкінгу, яка реалізує мобільні платежі.

Завдяки використанню Інтернет і мобільних технологій плюс картових технологій відкрилися нові канали надання банківських послуг та високого рівня сервісу.

Головною рисою використання таких технологій є те, що банківські послуги надаються клієнтам віддалено по каналах зв'язку, без його візиту в банк, на підставі переданих ним розпоряджень з використанням комп'ютерних або телефонних мереж.

Така технологія надання банківських послуг отримала назву дистанційне банківське обслуговування (ДБО).

ДБО призводить до зміни традиційної банківської технології взаємодії з клієнтом.

Технологія взаємодії стає мережною, що призводить до необхідності вирішення проблем, зумовлених особливостями телекомунікаційного середовища: ідентифікація і аутентифікація клієнта, безпека платежів в електронному вигляді, захист інформації та підтримка стандартів передачі даних.

До видів ДБО відносяться такі технології:

клієнт-банк (PC Banking);

телефонний банкінг (Phone Banking);

Інтернет-банкінг (Internet Banking);

мобільний банкінг (WAP, SMS-банкінг).

9.2. Система "Клієнт-Банк"

Основними вимогами клієнтів до банківського обслуговування є оперативність обслуговування, його якість і зручність. Йдеться про високий рівень сервісу. Система "Клієнт-Банк" стала одним з необхідних сервісів, що надаються банками своїм клієнтам.

Для підприємств – клієнтів українських банків – уже стало нормою використання системи "Клієнт-Банк" як основного засобу управління банківським рахунком.

У банках відбулася зміна стилю взаємовідносин з клієнтами та зменшення операційних витрат на їх обслуговування.

Система "Клієнт-Банк" призначена для роботи віддаленого клієнта

з банківською установою й передбачає передачу платіжних документів клієнта в банк, а також одержання різноманітних документів із банку каналами зв'язку.

Конфігурація конкретної системи "Клієнт-Банк" залежить від багатьох факторів, зокрема й від кількості клієнтів, інтенсивності й обсягу переданих даних, від стану ліній телефонного зв'язку й від фінансових можливостей банку.

Тим клієнтам, які мають великі обсяги платіжних документів, для спрощення й підвищення оперативності їхньої оплати банк установлює систему "Клієнт-Банк". Крім платіжних доручень, за допомогою системи "Клієнт-Банк" можна передавати будь-які платіжні документи: меморіальні ордери, касові документи, заяви на акредитив, відмову від акцепту та ін.

При застосуванні системи "Клієнт-Банк" технологія безготівкових розрахунків змінюється, вона стає безпаперовою, автоматизованою.

Мета впровадження системи "Клієнт-Банк" – організація електронного документообігу між банком і клієнтом у режимі реального часу.

Система дає можливість перейти до безпаперової технології обробки інформації:

- оперативно управляти власним поточним рахунком зі свого офісу;

- уникнути подвійного введення інформації в банківській установі, зменшити кількість помилок при введенні й підготовці документів, а також запобігти типовим банківським ризикам (помилкові напрями платежів, втрата документів, їхня фальсифікація й перекручування і т. п.);

- розширити час одержання послуг до повного банківського дня;

- забезпечити споживчі якості (функціональну повноту й своєчасність, адаптивну надійність, економічну ефективність).

Система "Клієнт-Банк" може виконувати такі функції:

- підтримувати ведення бази даних нормативно-довідкової інформації;

- формуванню й друкуванню платіжних документів підприємства, а також документи, отримані з банку;

- формуванню пачки документів у вигляді файлів для передачі їх у банк;

- приймати сформовані банком документи: квитанції з документів, виписки з поточних рахунків, файли змін, сформовані банком для

підприємства;

забезпечувати зв'язок віддаленого робочого місця операціоніста на підприємстві з банком;

забезпечувати комплексний захист інформації, що циркулює в мережах передачі даних, від несанкціонованого доступу за допомогою аутентифікації й криптографічного захисту;

у процесі прийому й передачі інформації формувати протокол, у якому фіксується інформація про отримані (підготовлені до передачі) файли, про результати перевірки ключів захисту інформації, про прийняті й передані повідомлення.

Система "Клієнт-Банк" складається із двох елементів: автоматизованого робочого місця, розташованого в банку, – АРМ "Банк" (АРМ_Б) і автоматизованого робочого місця клієнта – АРМ "Клієнт" (АРМ_К), розміщеного безпосередньо на підприємстві. Основне технічне забезпечення АРМ_К і АРМ_Б таке: ПК, модем і засоби ідентифікації користувача. АРМ "Банк" інформаційно взаємодіє з ОДБ АБС банку (на рівні обміну даними).

На клієнтському робочому місці вводяться платіжні документи, формуються в пачки й записуються в базу даних АРМ "Клієнт" у файл "Платіжних документів" (PD). Уведеним і записаним у БД документам спочатку надається статус, що дає можливість їх переглядати, переміщати в інші пачки, друкувати, редагувати й вилучати. Статус визначає, яка операція виконана із документом і які операції можна виконувати до присвоєння чергового статусу. Для цього запис файла доповнюється визначеним символом після завершення операції. Наприклад, статус "набраний" дає можливість перегляду, переміщення в пачки, друкування документів. Для передачі платіжні документи підписуються електронним цифровим підписом (ЕЦП) головного бухгалтера. Головний бухгалтер також має можливість, перш ніж поставити свій підпис, редагувати дані файла PD. Перш ніж підписати, бухгалтер позначає потрібні документи, вставляє флеш-диск або картку зі своїм індивідуальним ключем, що є закритим, і викликає відповідну функцію, що ставить ЕЦП. Після успішного завершення функції підписання документа змінюється його статус, а також файл PD доповнюється певними символами, які ідентифікують підпис бухгалтера.

На другому етапі документи підписуються директором. З меню

системи викликається відповідна функція, вставляється флеш-диск або картка із ключем директора й на екран видаються ті документи, які завірені підписом бухгалтера. Директор, переглядаючи платіжні документи, якщо буде потреба, має можливість вилучити деякі з них, а документи, готові до передачі, підписує. Після підписання директором файл доповнюється символами, які ідентифікують підпис директора (статус – підписаний). Далі файл шифрується й готується до передачі.

Підписані й зашифровані платіжні документи формуються в пакет і передаються із клієнтського робочого місця в банк засобами електронної пошти у вигляді текстового файлу типу **R**.

Документи, вилучені директором, автоматично змінюють свій І статус. Ці документи можуть бути відредаговані й підписані бухгалтером і повторно надані директорові на підпис на наступних етапах функціонування системи.

Після здійснення сеансу зв'язку з банком банківська частина системи, АРМ-банк, може сформувати транспортні квитанції (файл типу **T**) на платіжні документи й надіслати їх клієнту. Якщо при прийманні документів були виявлені помилки, файл типу **T** містить коди помилок і інформацію про ті платіжні документи, у яких вони виявлені. Якщо при передачі або заповненні платіжних документів були допущені помилки, то банк до обробки їх не приймає. Клієнт має виправити помилки й ще раз зв'язатися з банком для відправлення виправлених платіжних документів.

Якщо файл типу **R** не має помилок, про що свідчать нульові коди помилок у файлі типу **T**, то він приймається банком до обробки. Кожний прийнятий банком до обробки платіжний документ аналізується і йому привласнюється відповідний статус, що свідчить про те, на якій стадії банківської обробки перебуває той або інший документ. Статус документа надає працівник банку, за яким закріплений особовий рахунок даного клієнта.

Він має можливість оплатити документ, у випадку відсутності достатнього обсягу коштів розмістити документ у картотеці, відхилити документ від оплати й передати його на розгляд кредитному інспектору, головному бухгалтеру або керівнику банку і т. п. Кожне рішення, що може прийматися за платіжним документом, має відповідне кодове позначення, що зберігається в довіднику статусів платіжних документів.

На прийнятті до обробки платіжні документи формується й

передається клієнту файл-квитанція типу **C**, що містить інформацію про рух й оплату документів у банку. Цей файл містить дані кожного платіжного документа й дані про його статус, а якщо документ був оплачений, то відповідно – дані про вид акцепту, вид платежу. АРМ "Банк" інформаційно взаємодіє з ОДБ АБС. Обробка платіжних документів в ОДБ АБС супроводжується відповідними бухгалтерськими проводками. При необхідності здійснюються міжбанківські платежі з використанням СЕП НБУ.

Разом з файлом типу **C** АРМ "Банк" передає клієнту файли типу **I** і **V**, які є виписками з особового рахунку клієнта. Виписка **I** є поточною, а виписка **V** – підсумковою. У виписці банк надає клієнту поточні дані про списання й зарахування коштів на особовий рахунок і залишок коштів на момент формування виписки. Крім того, поточна виписка включає всі документи, які були передані клієнтом у банк та надійшли на адресу клієнта. Поточна виписка має інформативний характер. Періодичність її формування обмовляється в договорі, що підписує клієнт із банком, і залежить від інформаційних потреб клієнта. Вона формується за запитом клієнта.

Підсумкова виписка формується щодня по завершенні банківського дня й містить дані про обіг коштів за день і залишках коштів на рахунку на кінець дня.

Усі файли, які були сформовані або прийняті системою "Клієнт-Банк", архівуються й зберігаються в архіві.

Крім обміну платіжними документами, квитанціями й виписками, за допомогою системи "Клієнт-Банк" клієнт може одержати файли для внесення змін у файли нормативно-довідкової інформації, а також за запитом допоміжні файли інформативно-довідкового характеру, які містять дані про курси валют, котируваннях цінних паперів на фондовій біржі й т. п.

Інформаційна модель клієнтського робочого місця системи "Клієнт-Банк" наведена на рис. 9.1.

Вхідними повідомленнями для даного АРМ є файл **PD**, файли нормативно-довідкової інформації й файли, які надходять від банку електронною поштою.

До файлів нормативно-довідкової інформації належать:

довідник підприємств-кореспондентів (**D_KOR**), довідник клієнтів (**KLIENT**), довідник банків (**BANK**), довідник призначень платежів (**PLATIG**), довідник видів платіжних документів (**D_PD**), довідник статусів (**STATUS**), довідник кодів помилок (**POMILKA**), довідник касових символів

(KASA).

Довідник клієнтів (KLIENT) містить такі поля: код клієнта, назва клієнта, код ЄДРПОУ, МФО банку, № особового рахунку, відкритий ключ (адреса банку), відкритий ключ директора, відкритий ключ головного бухгалтера, реєстраційний номер банку.

Довідник підприємств-кореспондентів (D_KOR) містить такі поля: код підприємства, назва підприємства, код ЄДРПОУ, МФО банку, № особового рахунку.

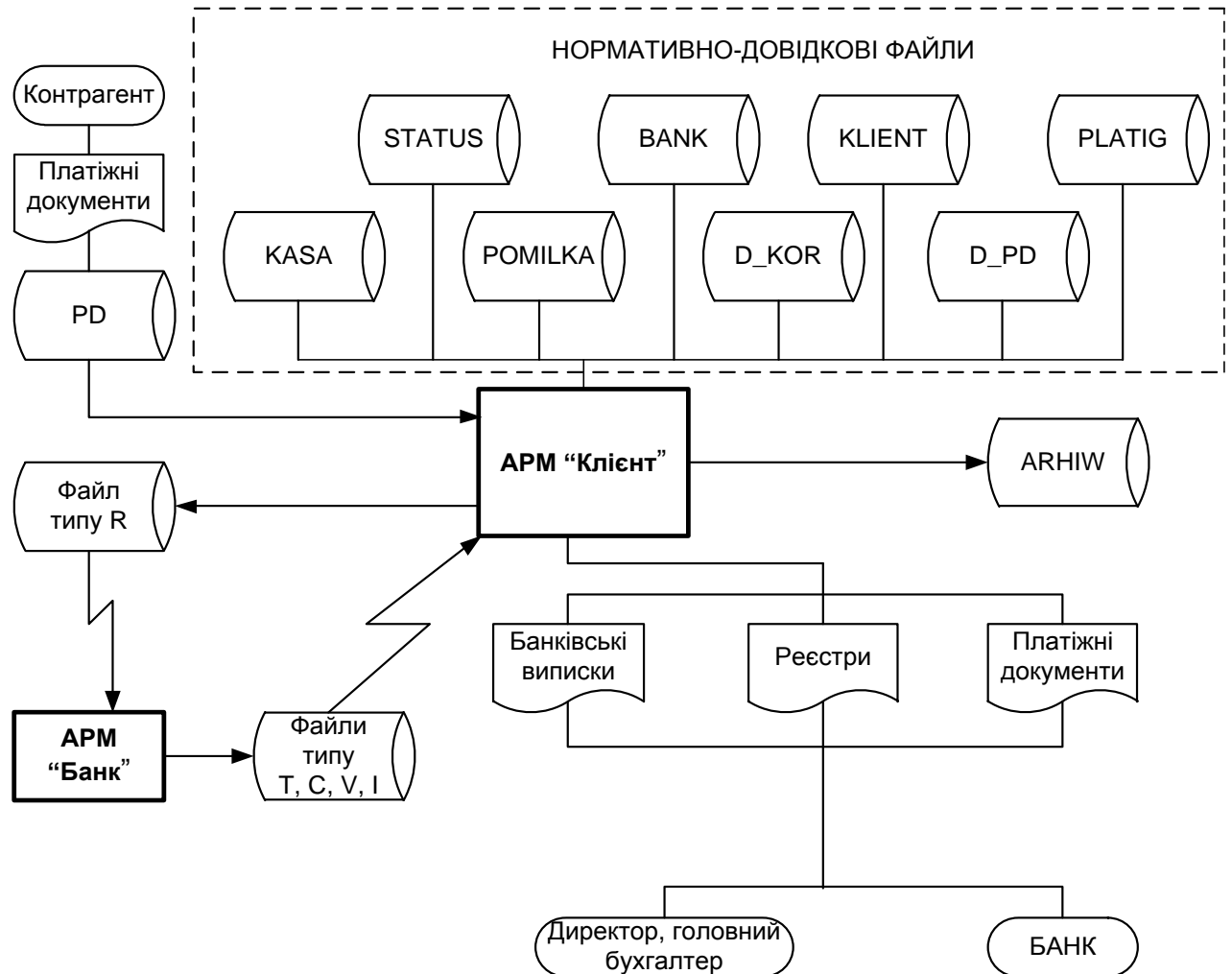


Рис. 9.1. Інформаційна модель клієнтського робочого місця системи "Клієнт-Банк"

Довідник банків (BANK) містить такі поля: МФО банку, назва банку, нижня границя особових рахунків, верхня границя особових рахунків.

Довідник видів платіжних документів (D_PD) включає такі поля: код виду платіжного документа (ПД), вид ПД, тип ПД, код платежу.

У цьому довіднику наведені всі види платіжних документів, які

можуть передаватися за допомогою системи, наприклад такі, як платіжні доручення, меморіальний ордер, відмова від акцепту, реєстр чеків, касові документи та ін. Тип платіжного документа може бути дебетовим або кредитовим, що відповідно відображається у полі "Тип ПД".

Довідник призначень платежів (PLATIG) містить такі поля: код призначення платежу, зміст платежу.

Довідник статусів (STATUS) містить такі поля: код статусу платіжного документа, зміст статусу платіжного документа.

Довідник кодів помилок (POMILKA) містить такі поля: код помилки й зміст помилки.

Усі помилки, які можуть виникнути при передачі повідомлень у системі, згруповані в п'ять груп (рівнів).

Перший рівень включає помилки, які виникають під час передачі й формування файлу, в архіві вже є вхідний файл із таким ім'ям, власник вхідного файлу невідомий, клієнт не підключений до системи "Клієнт-Банк", неприпустима дата в імені файлу.

Другий рівень включає помилки, які мають місце у структурі файлу або документа.

Третій рівень включає помилки, які виникли в результаті неприпустимості значень поля документа. Наприклад, неприпустиме значення МФО за дебетом або за кредитом, неприпустиме значення коду платежу й т.п.

Четвертий рівень включає помилки невірогідності й невідповідності значень поля тим значенням, які містять поля довідників бази даних. Наприклад, невідомий номер особового рахунка, код ЕДРПОУ не відповідає його паспортному значенню в довіднику й т. п.

П'ятий рівень – це помилки дублювання значень документа в базі даних.

Довідник касових символів (KASA) містить коди видів касових символів і їхні відповідні назви.

На основі платіжних документів формується файл **PD**, що містить такі поля: код виду платіжного документа (ПД), номер пачки, номер ПД, дата заповнення ПД, код платника, назва платника, МФО платника, назва банку платника, номер особового рахунка за дебетом, сума платежу, код одержувача, назва одержувача, МФО одержувача, назва банку одержувача, номер особового рахунка за кредитом, призначення платежу. Файл **PD** зберігається в базі даних системи, а після підписання

бухгалтером і директором трансформується у файл типу **R** і передається в банк.

Файли, які передаються каналами зв'язку, формуються як текстові файли. Основним файлом, що пересилає клієнт у банк, є файл платіжних документів, що позначається як файл типу **R**. Структура цього файла така: код виду платіжного документа; номер ПД, дата заповнення ПД, МФО за дебетом, МФО за кредитом, номер особового рахунка за дебетом, номер особового рахунка за кредитом, сума платежу, назва одержувача, призначення платежу, дата надання послуги або попередня оплата, код виду акцепту, код платежу, код ЄДРПОУ одержувача.

Після одержання файла типу **R** АРМ "Банк" надсилає клієнту транспортну квитанцію, що ідентифікується як файл типу **T**, який сигналізує клієнту про одержання банком платіжних документів. Структура цього файла-квитанції така: код виду платіжного документа, номер документа, дата документа, сума за документом, код помилки, дата оплати, вид квитанції, статус квитанції. У поле статусу квитанції проставляється статус платіжного документа, що був привласнений йому в банку, наприклад документа відхиленого від оплати керівництвом банку.

Дані про рух і оплату документів, які надійшли в банк від клієнта, містить файл типу **S**. Його структура така: код помилки, код виду платіжного документа, номер ПД, дата виписування ПД, МФО за дебетом, МФО за кредитом, номер особового рахунка за дебетом, номер особового рахунка за кредитом, сума платежу, назва одержувача, призначення платежу, дата надання послуги або попередня оплата, код виду акцепту, код платежу, код ЄДРПОУ одержувача, ознака передачі, статус документа в базі даних, дата виписування квитанції.

Крім бази даних оперативної й нормативно-довідкової інформації, ведеться архівна база даних ARHIW, у якій зберігаються пачки оплачених документів і підсумкові виписки з особових рахунків.

Забезпечення безпеки передачі даних у системі "Клієнт-Банк" здійснюється таким чином. Система "Клієнт-Банк" повинна бути надійно захищена від несанкціонованого доступу й різного роду можливих зловживань. Вона має використовувати різні механізми захисту інформації як усередині офісу або банку, так і ззовні при проходженні файлів платежів каналами зв'язку. Для захисту використовуються системи

аутентифікації й криптографічного захисту. Система повинна мати індивідуальні носії ключової інформації й робоче місце генерації ключів.

Насамперед, система повинна передбачати організаційні засоби захисту, які полягають в обмеженні кількості користувачів системи й розмежуванні їхніх прав доступу. Система повинна мати також пароль, що привласнюється їй під час установлення, а кожний користувач – індивідуальний код доступу. Посадові особи, які мають індивідуальні носії ключової інформації, повинні бути зареєстровані в банку. Як правило, цими особами є директор і головний бухгалтер.

Користувачі, які мають право працювати із системою, діляться на три групи, кожна з яких має різні права.

Перша група користувачів має лише право вводити, коректувати й друкувати документи, формувати звіти, архівувати дані й читати їх з архіву.

Бухгалтер має права першої групи, а також право другого підпису на документах, які він підписує своїм індивідуальним ключем, але не має права відправляти й приймати платіжні банківські документи.

Директор – користувач із максимальними правами доступу, що має усі права двох перших груп, а також право першого підпису на документах своїм індивідуальним ключем. Крім того, він має право знімати з документів підпис бухгалтера, відправляти й приймати платіжні банківські документи.

Кожний користувач має індивідуальний код доступу, що розпізнається на вході в систему й визначає його права доступу.

Кожний документ у файлі платіжних документів, що готується до передачі, підписується електронним цифровим підписом (ЕЦП), тобто доповнюється певною комбінацією символів, що ідентифікують відповідальну особу, яка поставила цей підпис. ЕЦП заснована, як правило, на відкритих і закритих ключах, які можуть із певною періодичністю змінюватися.

Крім того, всі повідомлення, які передаються системою, підлягають криптографії. Тобто повідомлення одного абонента іншому перед відправленням шифрується й дешифрується під час прийняття його тим абонентом, якому воно було адресовано.

Право встановлювати й змінювати права доступу до системи має

лише її адміністратор. Уся робота користувачів із системою протоколюється й записується у відповідні журнали.

9.3. Система телебанкінгу

Система телебанкінгу складається із двох блоків: інформаційно-довідкового й операційного.

Інформаційно-довідковий блок дозволяє клієнту отримати засобами комп'ютерної телефонії цікаву йому інформацію про банк, курси валют, тарифи на послуги, акції, що проводяться. Тобто інформаційно-довідковий блок є свого роду call-центром або центром обробки викликів, що працює в режимі інтерактивної взаємодії з клієнтом.

Функціональні можливості операційного блоку:

отримання в мовному вигляді інформації про залишки на рахунках за будь-який операційний день;

отримання копії виписки з рахунку за будь-який операційний день, за довільний період, у тому числі за весь період обслуговування в банку;

отримання в мовному вигляді інформації про суми надходжень на користь клієнта за будь-який операційний день;

розпорядження рухом коштів за рахунком. Кожному платежу, що клієнт може розпорядитися провести, використовуючи телебанкінг, присвоюється код. Система зберігає такі платежі у вигляді "макетів" платіжних доручень з фіксованими реквізитами та порожніми полями, що підлягають заповненню клієнтом. При проведенні платежу система запитує у клієнта код платежу і пропонує:

заповнити порожні поля;

провести планові платежі;

передати в банк заявки на надання технічного овердрафту у разі браку коштів на рахунку для проведення відповідного платежу.

Базовою функцією системи телефонного банкінгу є обслуговування клієнтів, що дзвонять на єдиний телефонний номер банку за голосовим меню, запропонованого клієнту банком. Клієнт банку має можливість вибору операцій, які хоче здійснити із запропонованого голосового меню. Вибір здійснюється набором певної цифри або комбінації цифр на телефонному апараті або виголошення певної команди. В останньому випадку використовується технологія розпізнавання мовлення. Типовий сценарій роботи системи такий:

клієнт телефонує на телефонний номер банку;
система автоматично відповідає клієнту;
клієнт прослуховує привітання системи і меню сервісів, які пропонує банк;

клієнт вибирає сервіс і виробляє дії, послідовно відповідаючи на запитання набором цифр (якщо здійснюються банківські операції, то проводиться подвійна ідентифікація клієнта: клієнт вводить свій унікальний номер і пароль) або чекає відповіді оператора;

якщо клієнт вибрав меню операцій, то після завершення формування завдання система ще раз проговорює завдання, дане банку, і у разі підтвердження просить знову набрати код операції та змінний код; на завершення система повідомляє клієнту, що операція успішно проведена і зареєстрована під таким-то номером;

клієнт може відправити й отримати повідомлення факсом.

Для впровадження телебанкінгу банк підключає до АТС банку комп'ютер з відповідним програмним і технічним забезпеченням. На сервері банку зберігається інформація про стан поточних рахунків клієнтів.

Функціональна схема системи телефонного банкінгу наведена на рис. 9.2.

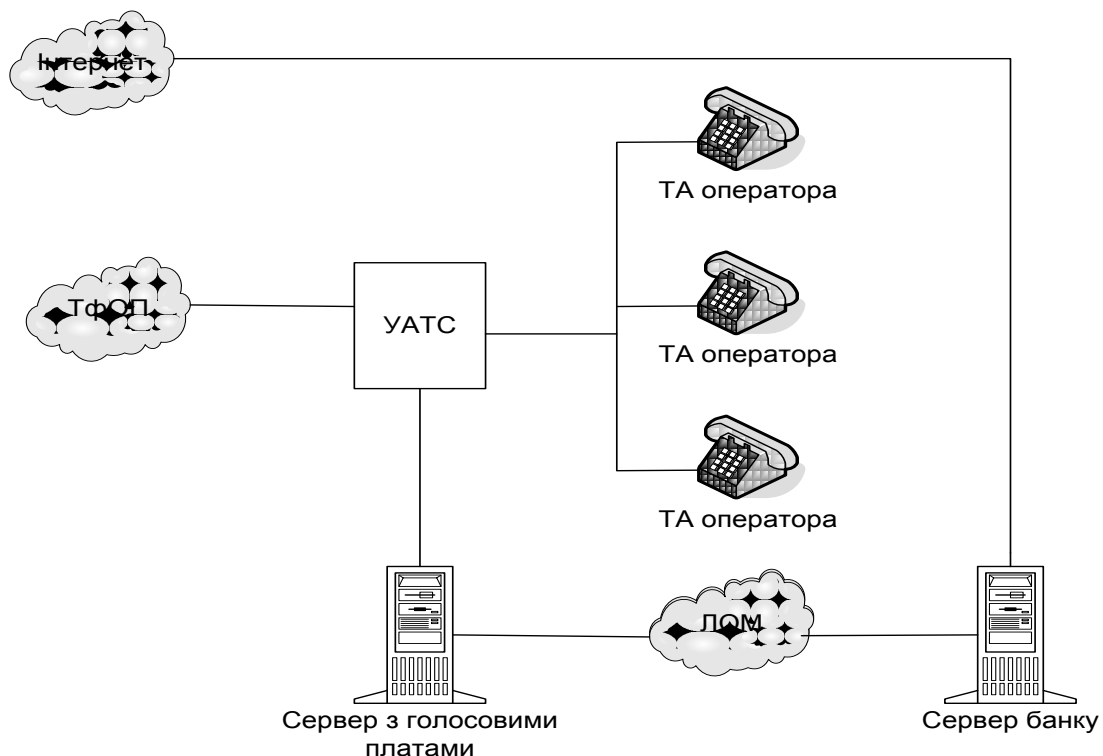


Рис. 9.2. Функціональна схема системи телефонного банкінгу

9.4. Система "Інтернет-банкінг"

Інтернет-банкінг – це загальна назва технологій ДБО, при якій доступ до рахунків та операцій за ними надається в будь-який час і з будь-якого комп'ютера, що має доступ в Інтернет. Для виконання операцій використовується браузер, тобто відсутня необхідність встановлення клієнтської частини програмного забезпечення системи.

Метою впровадження системи Інтернет-банкінгу є автоматизація процесу доступу клієнтів до свого рахунку в банку та здійснення платежів з використанням Інтернет-технологій. Призначення Інтернет-банкінгу – використання мережі Інтернет банківськими установами в якості нового ринку надання послуг клієнтам.

Суть системи Інтернет-банкінгу полягає у можливості оперативного доступу клієнта до власних рахунків, а також в отриманні інформації і здійсненні платежів без відвідування банку. Доступ до таких функціональних можливостей клієнт банку отримує за допомогою комп'ютера, підключеного до Інтернет, і браузера, причому в цьому випадку доступ можливий з будь-якої точки світу.

Як правило, послуги Інтернет-банкінгу включають:

відправлення платіжних документів клієнта, причому набір та редагування документів може здійснюватися автономно, без з'єднання з банком, з'єднання потрібно лише в момент передачі документів;

набір у клієнтській частині довільних інформаційних повідомлень та передавання їх у банк;

отримання виписок за рахунками в будь-який момент часу, видаються як повні виписки за попередні банківські дні, так і поточна інформація по рахунку;

можливість для клієнта контролювати проходження свого платежу в банку, клієнт може одержувати інформацію про приймання та проведення платежу;

можливість клієнтам системи безпосередньо бачити реальний залишок на своєму рахунку, список прийнятих банком від нього документів, надходження на його рахунок, архівну інформацію і формувати звітність за отриманими даними. При цьому фізично інформація зберігається в банку, а клієнт перекачує до себе тільки образ цих даних, дійсний у даний момент часу;

можливість передачі файлів між клієнтом і банком;

сувору взаємну аутентифікацію клієнта та банку за допомогою цифрових підписів і шифрування переданих даних, захист за допомогою паролів і ключових флеш-дисків. Для взаємної аутентифікації клієнта та банку використовується протокол захисту даних CSafe, розроблений відповідно до рекомендацій НБУ. Протокол базується на стандарті ISO 10181 та використовує стандартний інтерфейс до безкоштовної та загальнодоступної бібліотеки захисту інформації OpenSSL. При цьому використовуються алгоритми цифрового підпису, шифрування і хешування RSA, RC4 і SHA, які широко застосовуються в аналогічних системах найбільшими корпораціями і державними установами в усьому світі;

можливість перегляду клієнтом довідкової інформації.

Сьогодні за допомогою систем Інтернет-банкінгу можна купувати і продавати безготівкову валюту, оплачувати комунальні послуги, платити за доступ в Інтернет, оплачувати рахунки операторів стільникового і пейджингового зв'язку, проводити безготівкові внутрішньобанківські і міжбанківські платежі, переводити кошти за своїми рахунками, і, звичайно, відслідковувати всі банківські операції за своїми рахунками за будь-який проміжок часу.

Можливість працювати з рахунками пластикових карток дозволяє користуватися послугами Інтернет-магазинів як в Україні, так і за кордоном на абсолютно безпечному рівні – достатньо перевести за допомогою системи Інтернет-банкінгу необхідну суму коштів на картку, а потім за допомогою цієї картки оплатити будь-яку послугу або товар в Інтернет-магазині на Web-сайті останнього. При цьому в системі будуть доступні виписки по карт-рахунку, з яких можна визначити, яка сума коштів списана з картки, за що.

Різні банки України надають різний спектр послуг у системі Інтернет-банкінгу. Але практично всі дають можливість управляти рахунком у режимі онлайн – отримувати інформацію про його стан. Класичний набір послуг Інтернет-банкінгу включає практично повний набір банківських операцій – будь-які безготівкові платежі, купівля та продаж валюти, оплата комунальних послуг, рахунків операторів мобільного та звичайного зв'язку, можливість відстеження стану свого

рахунку. Національні особливості українських систем Інтернет-банкінгу в тому, що в більшості випадків ці послуги зводяться до інформування клієнта про стан поточних рахунків. Це можливість контролювати залишок на поточному та картковому рахунках, отримання виписок за рахунками, блокування платіжної картки, замовлення нових карт і т. д.

Ставши користувачем системи Інтернет-банкінгу, клієнт банку отримує невеликий пристрій розміром з кредитну карту, який зовні нагадує калькулятор, так званий генератор одноразових ключів. При необхідності провести операцію з рахунком клієнт зв'язується з банком, вводить своє користувальницьке ім'я та пароль. Після цього він просто прикладає генератор ключів до віконця, яке з'явиться на екрані. У вікні виникає унікальний смуговий код (який щоразу змінюється) і пристрій, зчитавши його, висвічує на своєму екрані ключову послідовність літер або цифр, яка є унікальною і діє тільки на даний сеанс зв'язку. Оскільки ключ одноразовий, то підглядіти, вгадати або обчислити його практично неможливо. Подібні системи оплати вже працюють у багатьох віртуальних магазинах.

Більшість банків не дозволяють здійснювати онлайніві платежі за допомогою системи Інтернет-банкінгу. Інтернет-банкінг в Україні пропонують в основному великі банки – "Аваль", ПриватБанк, УкрСиббанк, Укрексімбанк, "Фінанси та Кредит", ІМЕКСБАНК і низька інших. Приватбанк на даний момент лідирує на вітчизняному ринку Інтернет-банкінгу: спектр пропонованих через Інтернет послуг у ньому найширший, і ПриватБанк – поки єдиний банк в Україні, який розвиває власну систему Інтернет-банкінгу – "Приват-24".

Користувачам системи "Приват-24" доступні практично всі основні банківські операції. Зареєстровані користувачі "Приват-24" зможуть отримувати повну інформацію за своїми рахунками, більш того, можуть виконувати цілий ряд банківських операцій, не відвідуючи відділення банку.

Серед послуг, що надаються системою "Приват-24":

перегляд виписки і залишків на рахунку;

поповнення рахунку, доступна також можливість відкриття в Приватбанку як карткового, так і поточного рахунків.

Користувачі системи можуть оплачувати комунальні послуги, відкривати рахунки та депозити в національній та іноземній валютах,

виконувати валютнообмінні операції, конвертувати валюти при перерахуванні коштів з використанням пластикових карток, замовляти пластикові картки з наступним їхнім одержанням у заздалегідь обраному відділенні банку. Система дозволяє здійснити не тільки внутрішньобанківські перекази внутрішньобанківською системою грошових переказів Privat Money, але й міжбанківській за системою S.W.I.F.T. Крім цього, можливий переказ за системою Western Union. Підключення до Інтернет-банку "Приват-24" здійснюється через банкомат. Для того щоб стати користувачем, необхідно придбати логін та пароль входу в систему Інтернет-банкінгу "Приват-24".

Технічна і програмна реалізація системи Інтернет-банкінгу

Послуга клієнтам у системі Інтернет-банкінгу надається у вигляді Web-сторінки.

Існують три основні рішення з реалізації транзакцій між клієнтом і БД банку із застосуванням Інтернет-технологій.

1. "Голий Web" – інтерфейс реалізований на базі HTML, в якості протоколу – HTTP поверх SSL. Клієнт використовує звичайний Web-браузер; в банку встановлено Web-сервер для виконання Web-додатка, який, з одного боку, динамічно формує HTML-сторінки для клієнтів, а з іншого, – спілкується з сервером БД. У даний час існує безліч платформ для створення таких Web-додатків, у тому числі Apache, Microsoft Internet Information Server, Netscape Enterprise Server, Oracle Web Application Server та ін. Багато із існуючих західних систем для Інтернет-банкінгу побудовані саме за цією, досить старою схемою. Але цим системам, як показала практика, притаманні серйозні недоліки: відсутність вбудованого в Web-браузери механізму ЕЦП, проблеми обміну фінансовими документами з бухгалтерськими системами клієнтів та ін.

2. "Web + ПЗ". Для вирішення описаних проблем багато розробників почали пропонувати клієнтам спеціальні програми або Plugin-модулі для конкретної версії Web-браузера. Це породжує нові складності: проведення процедури встановлення та налаштування спеціалізованого ПЗ у клієнта, необхідність періодичного оновлення цього ПЗ. Як наслідок – організація в банку групи співробітників для технічної підтримки клієнтів і додаткові

витрати банку на надання послуг такого Інтернет-банкінгу. В результаті Інтернет-банкінг перетворюється у звичайний "товстий" "Клієнт-Банк" через Інтернет.

3. Застосування Java-аплету. Функції клієнтської програми виконує Java-аплет, завантажений у Web-браузер клієнта. У Java-аплеті реалізований весь інтерфейс користувача, екранні та друковані форми документів, перевірки правильності заповнення документів, протокол захищеної взаємодії з сервером БД, шифрування даних, взаємна аутентифікація, генерація криптоключів, механізм ЕЦП клієнта під фінансовими документами, обмін фінансовими документами з автоматизованими бухгалтерськими системами. Назвати таку схему "тонким клієнтом" можна з великою натяжкою. Розміри Java-аплетів деяких систем досягають 1 Мб, і при роботі з нового комп'ютера клієнтові буде необхідно повне його завантаження, генерація ключів для ЕЦП і т. д. Однак для роботи в системі клієнтові потрібно мати лише комп'ютер, браузер для доступу в Інтернет. Для зменшення часу завантаження Java-аплету можна використовувати вбудований у Web-браузери механізм SoftUpdate.

Як видно, дві останні схеми надають клієнтові більше можливостей у роботі, підвищують безпеку обміну інформацією, але є більш складними і вимагають великих витрат від клієнта та банку, ніж система, побудована на основі "голого web". Останнім часом для побудови найбільш зручного інтерфейсу в рамках цієї схеми застосовується технологія Microsoft ASP (Active Server Pages). Розміри ASP сторінок у більшості випадків вимірюються в кілобайтах, а нарощування функціонала системи досягається додаванням нових сторінок на Web-сайт.

Незалежно від того, яка схема використовується для реалізації клієнтської частини, вся система Інтернет-банкінгу зазвичай складається з таких модулів (рис. 9.3).

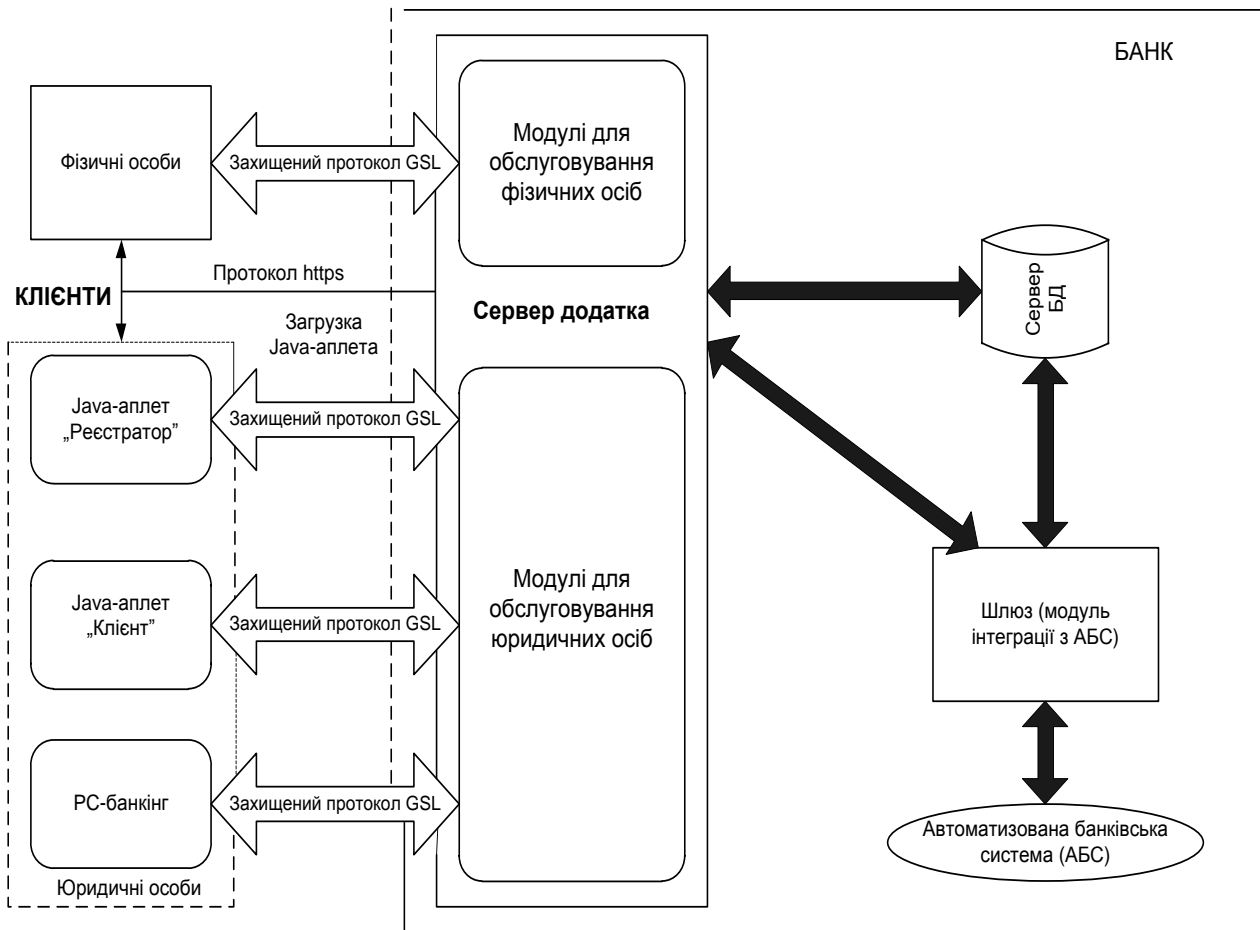


Рис. 9.3. Модулі системи Інтернет-банкінгу

1. Сервер додатків, встановлений у банку. Сервер додатків "відвідують" клієнти банку для виконання операцій у системі. Тут реалізований протокол захищеної взаємодії, шифрування даних, механізм ЕЦП.

2. Бек-офіс – Сервер БД. Це Інтернет-офіс, який є центром управління системою. Він зберігає всі документи і відкриті ключі ЕЦП клієнтів, усю інформацію про клієнтів і довідники. Зазвичай допустимо використання будь-якого сучасного промислового сервера БД – Oracle 8, MS-SQL 7, Progress, IBM DB2. Бек-офіс у рамках сформованої термінології систем "Клієнт-Банк" є банківською частиною системи. У Бек-офісі ведеться клієнтська книга, у якій відбувається первинна реєстрація клієнта, визначення рахунків, повноважень і т. п. У Бек-офісі є сховище даних, де міститься повна інформація про клієнта. Більш того, у сховищі можуть знаходитися і дані про стан клієнтських рахунків (залишки, рух коштів за рахунками, виписки, первинні документи і т. п.). Ці дані можуть бути використані для видачі клієнту інформації по рахунках. У результаті

навантаження на автоматизовану банківську систему суттєво знизиться. У сховищі також є довідники, які використовуються клієнтом у роботі. Це довідники загального характеру (банки, курси валют, коди S.W.I.F.T. та ін.), а також довідники, індивідуальні для кожного клієнта. Більшість клієнтів у своїй роботі користується довідниками кореспондентів-одержувачів, шаблонами документів, і Бек-офіс забезпечує їх зберігання. У традиційних системах "Клієнт-Банк" індивідуальні довідники зберігаються "на стороні клієнта".

3. Шлюз до автоматизованої банківської системи (АБС).

Забезпечує обмін даними між системами. Зазвичай реалізується робота з АБС в пакетному режимі, режимі реального часу і комбіноване використання цих режимів. Найбільш поширеним варіантом взаємодії з АБС служить обмін текстовими файлами заздалегідь певного формату.

Крім основних компонентів, у системі можуть бути присутніми модулі безпеки. Це, наприклад, бути продукти сторонніх виробників або засоби безпеки, вбудовані в MS IE (Crypto API, SSL).

Переваги системи для банку полягають у такому:

Інтернет-банкінг – один з яскравих прикладів застосування нових технологій, що дозволяє перевести банківське обслуговування на новий якісний рівень;

використання технологій Інтернет-банкінгу дозволяє розширити спектр послуг, що пропонуються клієнтам, можливість отримання позикових коштів та зміцнити позитивний імідж банку як прогресивного фінансового інституту;

як наслідок – збільшення додаткової кількості потенційних клієнтів, збільшення його прибутковості від проведення активних операцій.

Переваги для клієнтів наступні:

по-перше, економія часу. Інтернет-банкінг позбавить клієнта від регулярних відвідувань відділень банку і утомливих черг. Це послуга для вільних людей, які цінують свій час;

по-друге, незалежність отримання кредиту від місця перебування клієнта. Клієнт може отримати банківські послуги, не залишаючи офіс;

по-третє, інтерактивний режим зв'язку з банком забезпечує оперативність отримання інформації про розклад погашень по кредиту, проведених платежах, причини відмови у видачі кредиту і т.д. Взаємодія клієнта та банку проходить у режимі он-лайн;

по-четверте, фінансова економія. Низька процентна ставка дозволить заощадити клієнтові грошові кошти.

Три найбільш важливі характеристики систем Інтернет-банкінгу:

- 1) функціональні можливості (доступні клієнтам операції);
- 2) зручність користування системою (інтерфейс користувача);
- 3) надання безпеки зберігання та передачі фінансової інформації.

Важливість саме цих характеристик підтверджується результатами численних опитувань користувачів (не тільки західних, але й вітчизняних) і детальним аналізом фахівців, які розробляють системи Інтернет-банкінгу.

Чим ширше функціональні можливості системи Інтернет-банкінгу, тобто чим більше послуг доступно клієнтам банку через Інтернет, тим більш повноцінною і популярною є така система. Дійсно, свідоме чи вимушене обмеження функціональних можливостей банківського Інтернет-сервісу дуже сильно зменшує привабливість таких систем, тому що за деякими з банківських послуг клієнту все-таки доведеться йти в банк. Тому, прагнучи зробити системи Інтернет-банкінгу конкурентоспроможними, банки намагаються наділити їх практично всім спектром послуг, які доступні клієнтам в офісі банку: операції з коштами на власних рахунках (виписки, перекази на своїх рахунках, робота з пластиковими картками), інвестування коштів (депозити, цінні папери), розрахунки з контрагентами (разові і періодичні платежі) і т. д.

Зручність тієї чи іншої системи Інтернет-банкінгу, як правило, виражається в такому:

наскільки дружній користувальницький інтерфейс має клієнтська частина системи;

наскільки зрозумілі і прості установка та налаштування програмного забезпечення;

наскільки зручні і прості звичайні прийоми виконання операцій у системі для отримання різних банківських послуг, особливо для користувачів-початківців.

Питання організації безпеки при створенні та експлуатації систем Інтернет-банкінгу традиційно мають найважливіше значення. Безумовно, проблема безпеки існує. Але існує також і рішення цієї проблеми, причому не єдине.

Захист системи Інтернет-банкінгу, як мінімум, повинен забезпечувати: однозначну ідентифікацію взаємодіючих суб'єктів (клієнта

та банку), шифрування переданої фінансової інформації, безпеку каналів передачі інформації, захист носіїв інформації. Сьогодні всі ці питання вирішуються більшістю професійних засобів захисту, які використовуються як в західних, так і у вітчизняних системах Інтернет-банкінгу. До проблеми безпеки банківського Інтернет-сервісу потрібно підходити, як і до будь-яких інших ризиків, – докладати розумні зусилля щодо їх зменшення за рахунок використання професійних рішень і, звичайно ж, страхувати ризики.

Таким чином, цей різновид віддаленого банкінгу є найбільш прогресивним, зручним та перспективним. Клієнту немає необхідності придбавати чи встановлювати спеціальне програмне забезпечення. Достатньо отримати в банку ім'я та пароль для входу в систему та флеш-диск з ключем для електронного підпису своїх розпоряджень банку.

Саме тут і з'являються великі можливості для банку в наданні послуг, а для клієнта – в максимально зручному шляху отримання цих послуг. Зазначимо, що окрім послуг з управління рахунком Інтернет надає змогу отримувати високоякісну аналітичну інформацію у вигляді графіків, курсів, звітів, новин. Набір такої інформації клієнт з легкістю може підбирати для себе самостійно. Для тих, хто не має часу або бажання власноруч заходити на сайт банку і шукати потрібну інформацію, банк може надавати послугу **e-mail розсилки**. Тобто відсилати клієнту електронною поштою всю необхідну інформацію. Крім того, банк може спростити процедуру подання різних документів до банку шляхом прикріплення до сайту бланків усіляких заявок, доручень, договорів у текстовому форматі. Інтернет-банкінг вдало виконує функцію консалтингу, оскільки дозволяє у зручній формі спілкуватися. Для більш активних клієнтів банк може впровадити систему, яка дозволяє брати участь у валютних торгах, купівлі-продажу цінних паперів, у вигідному розміщенні вільних коштів, а головне – обслуговувати електронну комерцію. У розвинених країнах, де Інтернет-технології завжди знаходяться у центрі уваги великих інвесторів, на світ з'явилися віртуальні банки, які базуються на www-сервері – віртуальному офісі, який виконує ті ж функції, що і традиційний банк. Вартість послуг такого віртуального банку суттєво знижується завдяки використанню менших приміщень, невеликого штату співробітників, відсутності сховищ. Але поки що через технічну складність реалізації такого проекту (а значить, і високу вартість) та недовіру потенційних клієнтів вони становлять

[Начало](#) ▶ [Счета](#) ▶ [Транзакции](#)

Перечень проводок по счету

Перечень проводок по выбранному счету. Для того, чтоб просмотреть детали, пожалуйста, воспользуйтесь ссылкой. **Будьте внимательны**, сохраняет проводки за длительный период. Для получения выписки за длительный период воспользуйтесь соответствующим запросом.

[К списку счетов](#)

С (dd.MM.yyyy)	По (dd.MM.yyyy)	Счет	МФО
06.04.2006	13.04.2006	322313.262070301.20567.980	

История транзакций доступна с: 13.10.2004
Всего доступно: 4.47 на 11.04.2006 23:59:59

Номер	Дата оплаты	Дата документа	МФО	Счет	Корреспондент	Дебет	Кредит	Назначение платежа
8023	07.04.2006	07.04.2006	322313	2924902234	ВАТ УКРЕКСІМБАНК		100.00	ПЛАТІЖ МІЖ ВЛАСНИМИ РАХУНКАМИ, БЕЗ ПДВ.
13796	07.04.2006	07.04.2006	380333	2600902271	ДЗАТ "ОХОРОНА-КОМПЛЕКС"	28.47		ПЛАТА ЗА ПОСЛУГИ ОХОРОНИ ЗА КВІТЕНЬ 2006 Р. У Т.Ч. ПДВ 4,74 ГРН. ЗГІДНО ДОГОВОРУ ВІД 01.10.2001 №9/0956 КИЄВ, ВЕРБИЦЬКОГО 00, КВ. 00
13793	07.04.2006	07.04.2006	300175	2600108347	ЗАТ "ВОЛЯ-КАБЕЛЬ"	10.20		АБОНПЛАТА ЗА ТРАВЕНЬ 2006 Р. ЗГ. РАХ. ВІД 05.04.2006 № О-Р 9049391, ДАРНИЦЬКИЙ, ВЕРБИЦЬКОГО 00, КВ.00 У Т.Ч. ПДВ 1,70 ГРН.
13792	07.04.2006	07.04.2006	321983	2600700870	ЧП "ШЕРМАН МАРГАРИТА МЕНДЕЛІВНА"	21.60		ЗА ПОСЛУГИ ХОСТІНГУ ЗА КВІТЕНЬ 2006Р. БЕЗ ПДВ, ЗГ. РАХУНКУ ВІД 22.08.2005 №94331

Версия для печати (в новом окне) Записей на странице [Применить](#)

Рис. 9.6. Сторінка перегляду виписки по рахунку

[Начало](#) ▶ [Настройка](#) ▶ [Информирование](#)

Список зарегистрированных сообщений

Вы можете получать сообщения на мобильный телефон и E-MAIL по разным событиям. Например, когда происходит движение по счету или документ достигает определенного статуса. В этом списке показаны все зарегистрированные для Вас сообщения. Вы можете добавлять сообщения самостоятельно. Выберете нужные счета и события, которые желаете отслеживать.

Тип	Адрес	Объект
<input type="text" value="Все типы"/>	<input type="text" value="Все адреса доставки"/>	<input type="text" value="Все объекты"/>

[Применить](#) [Очистить](#)

[ДОБАВИТЬ НОВОЕ СООБЩЕНИЕ »](#)

Статус	Тип	Адрес	Событие	Объект	Параметр	Шаблон сообщения	
Активный	EMAIL	test@test.ua	Дебетование Счета	322313 260041652162 040	9999990000	NO дебетован на SUMM, DESCR, CORNAME. Остаток REST	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Активный	SMS	80678888888	Дебетование Счета	322313 260041652162 040	1	CORNAME: - SUMM = REST	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Активный	SMS	80509999999	Кредитование Счета	CARD 0001012211 980	1	Счет NO был кредитован	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Активный	SMS	80509999999	Остаток по счету ниже определенной суммы	322313 2600101284666 980	кк	Сумма на счете NO ниже SUMM	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

[1-4]

Записей на странице [Применить](#)

Поддержка пользователей Звоните круглосуточно: **8-800-50-444-50** (по Украине, бесплатно для городских телефонов)

+380 (44) 247-80-11 Финансовый портал [ОАО "Укрэксимбанк"](#) 19.04.2006 16:02:04

Рис. 9.7. Сторінка інформування

Начало ▶ Новый платеж ▶ В пределах Украины

Платеж в пределах Украины

Комиссионные банка согласно договору.

Счет по дебету: 322313.2600101284666.980 [176.00 UAH 10.03.2005 14:36:24]

Дата: 19.04.2006 (dd.MM.yyyy) № документ: 302

Исполнить: 19.04.2006 (dd.MM.yyyy) Дата валютирования: Рекомендуем НЕ заполнять. [Подробнее](#)

МФО: 322313 Получатель: СПД ПЕТРЕНКО І.І.

Счет: 2600912345678 Код получателя: 999999999

Банк получателя: ВАТ "ДЕРЖ.ЕКСП.-ІМ.БАНК УКРАЇНИ", Сохранить реквизиты получателя

Сумма, UAH: 100 (например, 102,30)

Назначение платежа: Оплата велосипеда згідно рахунку №100 від 01.01.2006 в т.ч. ПДВ 16,67 грн. без ПДВ в т.ч. ПДВ 20% в т.ч. ПДВ %

[Бюджетная строка >](#)

Рис. 9.8. Сторінка формування платежу в межах України

9.5. Система "Мобільний банкінг"

Один із найперспективніших напрямів розвитку мобільних технологій на сьогоднішній день – широке застосування мобільних телефонів як платіжного інструмента.

Мобільні платежі будемо розуміти як послугу, що дозволяє за допомогою мобільного телефону управляти коштами як на окремому віртуальному рахунку, так і на картковому рахунку в банку.

Мобільні платежі діляться на:

платежі на близькій відстані (використовуються, наприклад, для оплати проїзду в міському транспорті); більшість телефонів, за допомогою яких можна робити подібні платежі, функціонують на безконтактній технології NFC; в Україні прикладів реалізації даної технології поки що немає;

віддалені мобільні платежі – призначені для забезпечення разових і періодичних транзакцій із середнім розміром менш ніж \$50; цю послугу надають клієнтам банки, оператори мобільного зв'язку і незалежні платіжні системи; у нашій країні намітилися перспективи інтенсивного розвитку цього виду послуг.

Інший спосіб класифікації також дозволяє виділити два класи платежів:

управління картковим рахунком;
мобільний банкінг – управління банківським рахунком за допомогою мобільного телефону.

Термін "мобільний банкінг" вимагає пояснення.

Гравці українського ринку на даний момент надають дуже обмежений набір сервісів, називаючи їх мобільним банкінгом:

надання інформації про зроблені транзакції;
перегляд балансу рахунку;
покупка ваучера мобільних операторів;
одержання інформації про номери своїх карткових рахунків;
зміна пароля доступу до послуги мобільного банкінгу;
блокування/розблокування платіжних карт;
поповнення балансу мобільного телефону іншого користувача.

Але поняття "банкінг" означає можливість здійснення операцій на банківському рахунку. Найбільш адекватним визначенням мобільного банкінгу є таке: *послуга дистанційного управління банківським рахунком, що дозволяє перевіряти баланс рахунків і здійснювати платежі з банківського рахунку за допомогою мобільного телефону.* Тобто у цьому випадку мобільний телефон є аналогом пластикової смарт-картки.

Визначення класу послуг, що надаються, прямо залежить від технології, що використовується для комунікації між клієнтом, банком і мобільним оператором:

STK-banking (SIM Application Toolkit) – модель банкінгу, при якій клієнт використовує SIM-карту з інтегрованим платіжним додатком;

JAVA-banking – Java-додаток встановлюється в телефон клієнта;

WAP-banking (Wireless Application Protocol) – клієнт працює через WAP-сайти;

SMS-banking (Short Message Service) – SMS-інформування про проведені операції.

Останній тип послуг фактично банкінгом не є, оскільки не дозволяє здійснювати платежі та грошові перекази. Хоча існує також поняття SMS-banking Advance. При підключенні до такої послуги клієнт може робити ряд нескладних операцій, наприклад, заплатити за свій мобільний телефон, відправивши SMS-повідомлення із сумою платежу.

Основні переваги і недоліки перерахованих моделей мобільного банкінгу узагальнені в табл. 9.2.

Порівняльна характеристика технологій мобільного банкінгу

Технологія мобільного банкінгу	Переваги	Недоліки
1	2	3
STK-banking	Можливість здійснювати операції через додаткове меню, а отже, наочність і зручність роботи з додатком. Клієнт отримує попередньо налагоджений сервіс	Необхідність міняти sim-карту або інтегрувати туди додаток; необхідність оплачувати SMS-повідомлення, які використовуються для передачі інформації про операції
JAVA-banking	Максимально можлива наочність і зручність роботи з JAVA-додатком; відносна простота оновлення; можливість не тільки витратити гроші, але й поповнювати свій картковий рахунок або погашати споживчі кредити	Значні складності в налаштуванні GPRS; необхідність оплачувати комісію за проведення банківських операцій
WAP-banking	Простота налаштування мобільного телефону; можливість змінювати функціональне наповнення безпосередньо на Wap-сайті	Необхідність оплати Wap-трафіка; незручний інтерфейс
SMS-banking	Простота і дешевизна реалізації даної технології	Обмежений набір операцій; SMS-повідомлення треба вводити в певному форматі

На даний момент найбільш простим та ефективним інструментом доступу до мобільних грошей є, з точки зору експертів, Java-додаток. Саме на технології Java базується повноцінний мобільний банкінг, що дозволяє клієнтам робити різноманітні операції зі своїм рахунком. Розглянемо докладніше дану технологію. Крім основного функціонала, подібні продукти повинні надавати такі можливості:

миттєвий доступ до меню послуг банкінгу;

перехід у меню банку безпосередньо після завантаження додатка;

установка Java-додатка на телефон клієнта у вигляді самостійного розділу;

можливість відправляти SMS без необхідності виходу з додатка і запам'ятовування номерів і кодів;

можливість завантаження додатка за допомогою сервісу GPRS-передачі даних оператора мобільного зв'язку;

можливість автоматичної установки GPRS-налаштувань (які необхідні для роботи додатка) при завантаженні додатка в телефон;

формування відповідей на запити про баланс рахунку, виписки по рахунку і т. ін.;

наявність надійних механізмів забезпечення безпеки операцій над банківським рахунком, у тому числі використання різних схем аутентифікації користувача, застосування електронного цифрового підпису клієнта і т. ін.;

додаткові функції: робота із кредитним калькулятором, доступ до інформації про курси валют, адреси банкоматів і відділень банків і т. п.;

якісна анімація й графіка, інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, зручна навігація;

можливість коректування Java-додатку в режимі on-line.

Слід зазначити, що інтерес до даної моделі банкінгу постійно зростає, а отже, вимоги до Java-додатків будуть постійно ускладнюватися.

Серед основних проблем, які заважають розвитку мобільного банкінгу в Україні, можна виділити такі.

1. Невеликий набір провайдерів і послуг. Перерахованих вище сервісів вкрай недостатньо, щоб привернути увагу абонентів до нових можливостей мобільних технологій. Закордонний досвід показує, що навіть наявність розвинутих послуг мобільного банкінгу не гарантує масовий перехід клієнтів на мобільні платежі. Так, російськими банками і мобільними операторами уже на сьогоднішній день пропонується близько півтора десятка послуг, серед яких – перевірка балансу за депозитами і кредитами, погашення кредиту, оплата комунальних платежів і послуг Інтернет-провайдерів, переведення грошей з карти на карту інших клієнтів у межах одного банку.

2. Проблеми безпеки системи, особливо, якщо послуга надається банком. Розглянемо основні засади, на яких забезпечується захист інформації на прикладі моделі JAVA-банкінгу в компанії i-FREE:

додаток здійснює зв'язок по захищеному каналу із сервісною платформою;

для запуску додатка необхідно ввести коректний пароль або PIN код;

для доступу до операцій над банківським рахунком можуть застосовуватися різні гібридні схеми аутентифікації користувача, що включають в себе:

запит логіну/пароллю;

перед доступом до операцій – запит ключів, що динамічно генеруються (ключі генеруються іншим додатком або користувач одержує

перелік ключів у банку);

запит статичного кодового слова;

у випадку спроби підбирання пароля додаток блокується і відправляє звіт у банк;

у випадку втрати телефону додаток може бути встановлений заново, при цьому не потрібно відвідувати сервісний центр, окремих вимог до SIM-карти не висувається;

при здійсненні операцій формується електронний підпис клієнта;

усі операції проходять авторизацію в процесинговому центрі банку, під час якої проводиться ідентифікація клієнта і перевірка його електронного підпису, а також перевірка достатності коштів на рахунку для здійснення операції.

3. Необхідність участі не тільки фінансових установ, але і мобільних операторів, що породжує потребу відпрацювання схем інтеграції між банками та мобільними операторами. Найпростіша схема взаємодії між учасниками ринку мобільних послуг при реалізації технології SMS-банкінгу наведено на рис. 9.9.

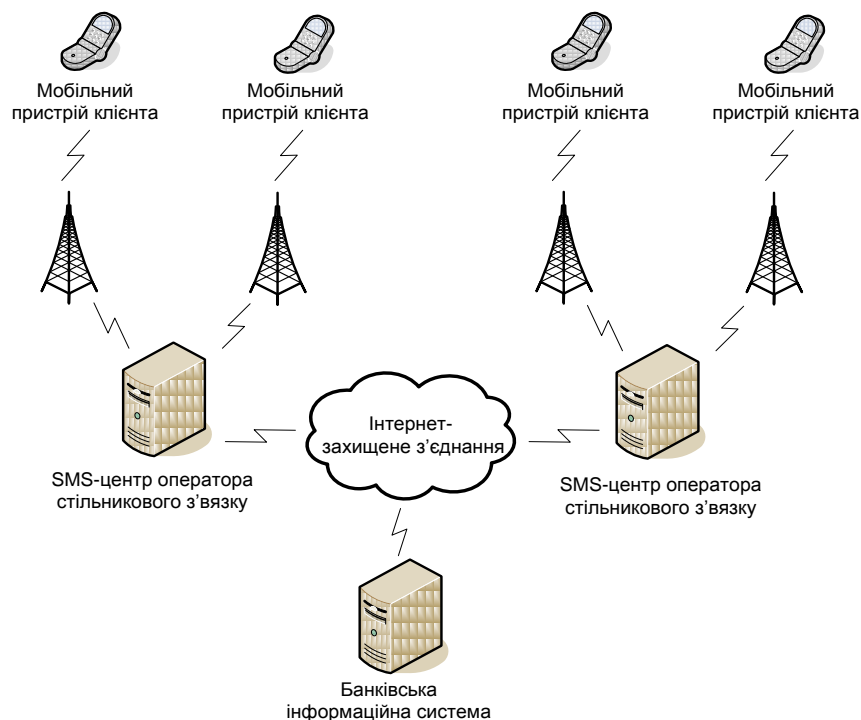


Рис. 9.9. Схема взаємодії банку та стільникових операторів при наданні послуг SMS-банкінгу

4. Низький рівень універсальності подібних систем, особливо у випадку, якщо мобільні платежі підтримують оператори мобільного зв'язку.

5. Недостатність розвитку законодавчої бази з питань мобільних платежів.

6. Психологічна неготовність клієнтів банків до користування новою категорією послуг.

Вигоди фінансових установ від упровадження мобільного банкінгу очевидні:

зниження паперового документообігу між вкладниками і банком;

зниження навантаження на операціоністів і call-центр банку;

підвищення лояльності клієнтів у зв'язку з появою нових зручних сервісів;

збільшення прибутку банку за рахунок автоматизації обслуговування клієнтів і використання додаткових мобільних сервісів.

Розглянемо основні характеристики систем мобільних платежів, які використовують українські банки.

Система "ПлатиМО!" розроблена ТОВ "Автор" (входить у компанію "Інком") спільно з НБУ, реалізує інфраструктуру обслуговування мобільних, безготівкових, оперативних (технологія WAP) і безпечних електронних платежів на базі технології HCEMP. Використовується SIM-карта з додатком "ПлатиМО!", яку можна отримати в оператора стільникового зв'язку або у відділенні банку-учасника. Припускається, що система "ПлатиМО!" стане загальнонаціональною системою мобільних платежів, яка об'єднає банки, операторів мобільного зв'язку, а також торговельно-сервісні підприємства в єдину інфраструктуру обслуговування мобільних платежів. Система володіє найвищим ступенем захисту з усіх існуючих на сьогодні, а саме:

SIM-картка мобільного телефону використовує смарт-чип, що відповідає рівню безпеки CC EAL4+ ("Common Criteria Evaluation Assurance");

секретні ключі захисту платіжних операцій заносяться в SIM-карту ще на етапі ініціалізації, і доступ до них неможливий;

усі операції під час проведення платежу виконуються всередині картки.

Система "ПлатиМО!" володіє високими можливостями з нарощування функціонала і дозволяє виконувати платіжні транзакції з банківського карткового рахунку з використанням мобільного телефону.

При цьому може бути реалізована оплата комунальних послуг та мобільного зв'язку, товарів та послуг Інтернет-магазинів, а також у торгових точках з некритичним часом оплати операцій (ресторани, кінотеатри, магазини великої побутової техніки і т. д.). Рішення забезпечує послуги погашення банківського кредиту, отримання рахунків та їх оплату, переказ грошових коштів на інші рахунки, оплату штрафів (у тому числі автомобільних).

Механізм здійснення платежів у системі "ПлатиМО!" представлений на рис. 9.10. До системи входять:

- SIM-карта з МПІ – мобільним банківським платіжним додатком;
- сервер мобільних платежів (СМП) – центральний системний компонент системи "ПлатиМО!";

- спілкування МПІ з іншими компонентами системи організовано тільки через даний сервер;

 - сервер Інтернет-платежів;

 - процесинговий центр НСМЕП;

 - оператори мобільного зв'язку;

 - банки-еквайєри;

 - банки-емітенти;

 - постачальники товарів і послуг (торговці).

Система Mobile Banking

Послуга Mobile Banking Приватбанку, який є лідером банківської системи України, дозволяє клієнтам управляти своїм картковим рахунком за допомогою SMS-команд. Послуга дозволяє поповнити зі своєї кредитки телефонний рахунок протягом декількох хвилин у будь-який час доби без посередників і додаткових комісій. За допомогою Mobile Banking можна придбати також ваучер Skype, здійснити переведення грошей з картки на картку.

Інші провідні українські банки, зокрема Райффайзен Банк Аваль, Родовід Банк, Укрсоцбанк, Укрексімбанк, Укргазбанк, Правекс-Банк, також надають послуги, подібні Mobile Banking, з обмеженою платіжною функціональністю. Повноцінним платіжним інструментом мобільний телефон стане тоді, коли за його допомогою можна буде без проблем розрахуватися у торговій мережі, у сфері послуг, на транспорті та ін. Типи мобільних банківських послуг наведено в табл. 9.3.

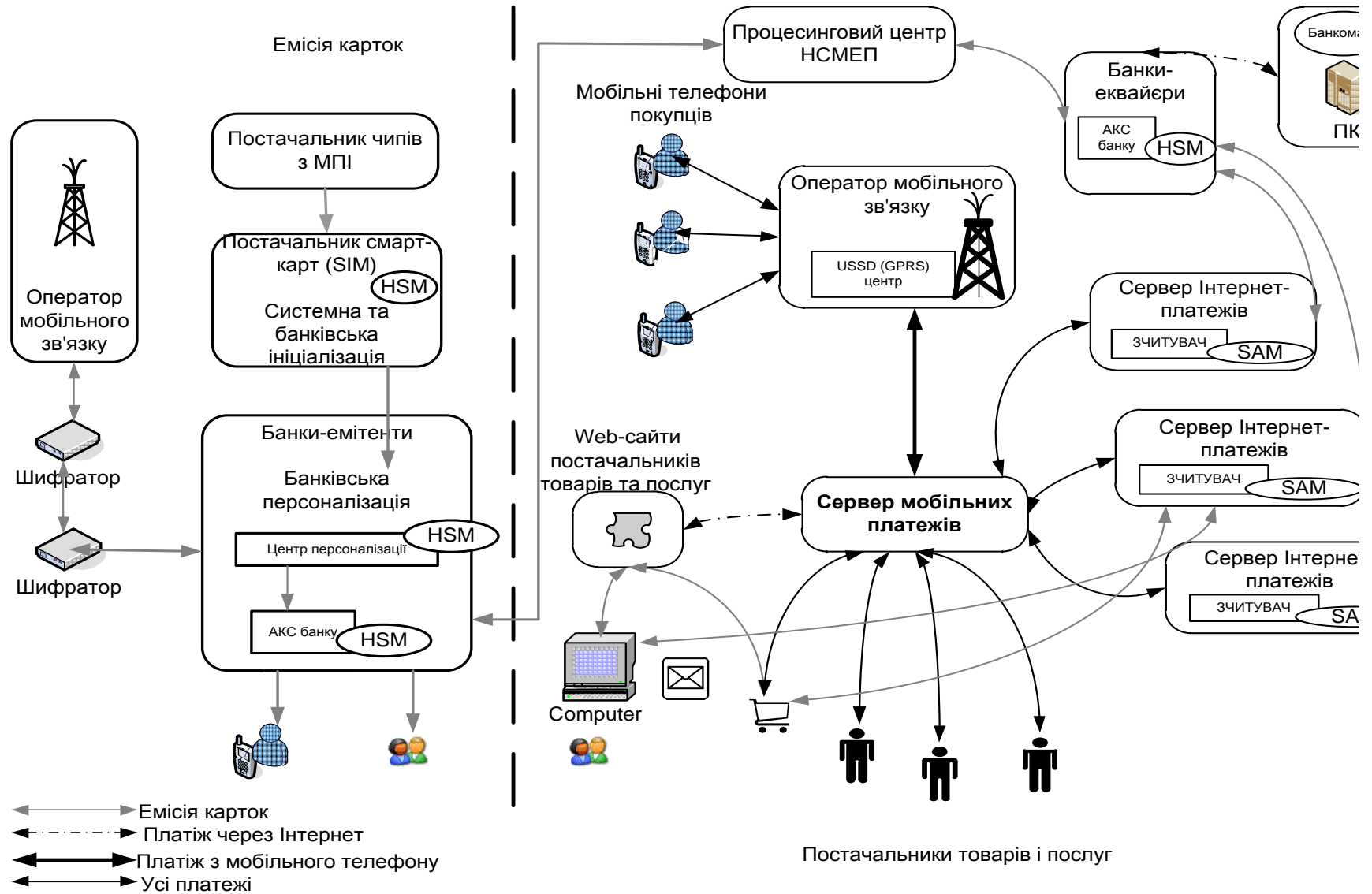


Рис. 9.10. Механізм здійснення платежів у системі "ПлатиМО!"

Типи мобільних банківських послуг

Банк	Послуга	Підключення	Вартість	Взаємодія з оператором	Блокування картки
1	2	3	4	5	6
Приватбанк	SMS-повідомлення про рух коштів на картковому рахунку; поповнення рахунку мобільного телефону; придбання ваучера SKYPER по SMS; кредит по SMS	через банкомат; в Інтернет-банку "Приват-24"; у відділенні банку	15 центів за повідомлення	MTC, UMC, JEANS	немає
Правекс-Банк	SMS-повідомлення про рух коштів на картковому рахунку; сповіщення про закінчення строку дії картки	за заявою	15 центів за повідомлення	MTC, UMC, JEANS	є
Кредит промбанк	SMS-повідомлення про рух коштів на картковому рахунку	за заявою чи через банкомат	10 копійок за повідомлення	MTC, UMC, JEANS	немає
Родовід Банк	SMS-повідомлення про рух коштів на картковому рахунку; поповнення рахунку мобільного телефону	за заявою	30 копійок за повідомлення	MTC, UMC, JEANS	є
Надра	SMS-повідомлення про рух коштів на картковому рахунку	за заявою	входить до вартості обслуговування поточного рахунку (від 4,9 грн)	Beeline	немає
Фінанси та кредит	SMS-повідомлення про рух коштів на картковому рахунку	за заявою	5 грн у місяць	Beeline, MTC, UMC, JEANS	немає

Закінчення табл. 9.3

1	2	3	4	5	6
Укрсоцбанк	SMS-повідомлення про рух коштів на картковому рахунку; переведення засобів між картковими рахунками (тільки між рахунками, які відкриті в банку)	по телефону або при підписанні договору	2,5 грн у місяць	Київстар, UMC, Life і Beeline	є
Ощадбанк	SMS-повідомлення про рух коштів на картковому рахунку	за заявою	3 – 7 грн у місяць	МТС, UMC, JEANS	немає
Райффайзен Банк Аваль	SMS-повідомлення про рух коштів на картковому рахунку	по телефону, за заявою або через банкомат	2,5 грн у місяць	МТС, JEANS, Київстар, Djuiсе, Голдентелеком, Life	немає
Індекс-Банк	SMS-повідомлення про рух коштів на картковому рахунку	за заявою	2 – 6 грн у місяць	МТС, UMC, JEANS	немає
Укргазбанк	SMS-повідомлення про рух коштів на картковому рахунку	по телефону	одноразово 25 грн за весь термін обслуговування картки	МТС, JEANS, Київстар, Djuiсе, Life	є

ω

Система Portmone.Mobile

Portmone.Mobile – система мобільних платежів компанії "Портмоне", що входить до складу холдингу "Ефорс груп". У даний час розрахунковими банками для системи Portmone.com є Фінанси та кредит, Райффайзен Банк Аваль, Надра Банк, Укрсоцбанк.

Сервіс оплати рахунків забезпечується за допомогою мобільного телефону через WAP-сервер компанії, який був запущений у 2003 р. В теперішній час мобільні платежі становлять чверть всіх транзакцій в системі. Portmone.Mobile дозволяє поповнювати рахунок телефону за допомогою SMS-повідомлень. Для здійснення платежів необхідно заздалегідь зареєструвати номер телефону. Після успішної реєстрації на мобільний телефон надійде SMS-повідомлення з підтвердженням реєстрації та особистим мобікодом. Мобікод – це спеціальний пароль у вигляді чотирьох цифр, яким підтверджується кожен платіж через Portmone.Mobile.

Можна поповнювати абонентські рахунки будь-якого оператора мобільного зв'язку України, як реальних, так і віртуальних – KyivStar, Djuce, МТС, МТС-Prepaid, Jeans, Beeline, Life:), Golden Telecom, Peoplenet. Ніякі додаткові комісійні з клієнта не беруться. Зарахування грошей на рахунок відбувається протягом кількох хвилин.

Контрольні запитання та завдання

1. Яке призначення електронних телекомунікацій в АБС?
2. Дайте характеристику складу фінансових ресурсів Інтернет.
3. Охарактеризуйте етапи роботи банку в Інтернет.
4. Розкрийте поняття Інтернет-банкінгу.
5. Дайте поняття дистанційного банківського обслуговування (ДБО).
6. Як змінюється технологія взаємодії з клієнтом в умовах ДБО?
7. Охарактеризуйте призначення системи "Клієнт-Банк".
8. Які основні технологічні операції по роботі з електронними платіжними документами виконуються на АРМ-Клієнт?
9. Охарактеризуйте суть операції "Підпис документа" на АРМ-Клієнт.
10. Розкрийте суть статусу електронних платіжних документів при їх обробці в системі "Клієнт-Банк". Як змінюється статус документа?
11. Які основні технологічні операції по роботі з електронними платіжними документами виконуються на АРМ-Банк?

12. Охарактеризуйте інформаційне забезпечення системи "Клієнт-Банк".
13. Наведіть структуру файлу типу R у системі "Клієнт-Банк".
14. Яке призначення файлів типів C, T, V, I в системі "Клієнт-Банк"?
15. Надайте характеристику інформаційної моделі клієнтського робочого місця системи "Клієнт-Банк".
16. Що собою являє система телебанкінгу?
17. Охарактеризуйте взаємодію основних елементів системи телефонного банкінгу.
18. Охарактеризуйте призначення спеціальних програм системи Інтернет-банкінгу.
19. Охарактеризуйте призначення Java-аплету в системі Інтернет-банкінгу.
20. Охарактеризуйте призначення інтерфейсу, який реалізовано на базі HTML в системі інтернет-банкінгу.
21. Охарактеризуйте функціональні можливості інформаційно-довідкового блоку телебанкінгу.
22. Охарактеризуйте функціональні можливості операційного блоку телебанкінгу.
23. Розкрийте мету впровадження телебанкінгу.
24. Які послуги для клієнтів реалізує система Інтернет-банкінгу?
25. Охарактеризуйте основні рішення з реалізації транзакцій між клієнтом і БД із застосуванням Інтернет-технологій.
26. Наведіть склад модулів системи Інтернет-банкінгу та охарактеризуйте їхнє призначення і функціональність.
27. Які переваги надає система Інтернет-банкінгу для банків і клієнтів?
28. Які недоліки існують при застосуванні технологій мобільного банкінгу?
29. Опишіть механізм здійснення платежів у системі "ПлатиМО!".
30. Що таке мобільні платежі? На які види вони поділяються?
31. Визначте поняття системи мобільного банкінгу.
32. Охарактеризуйте типи мобільних банківських послуг.
33. Наведіть характеристики технологій мобільного банкінгу.
34. Які вигоди отримують банки від упровадження системи мобільного банкінгу?

35. Охарактеризуйте системи мобільних платежів, які використовують українські банки.

Література: [1; 4; 27; 30; 32; 35; 37; 41; 45; 52; 55; 61; 64; 67; 72; 74; 76 – 78; 80; 82 – 83; 96; 110; 113; 114; 118].

Функціональна структура автоматизованої банківської системи

10.1. Характеристика бізнес-процесів в управлінні банківською діяльністю

Традиційний підхід до автоматизації управління будувався на основі структурного підходу до організації діяльності банківської установи (підрозділів, відділень, філій). Недоліками структурного підходу стали непогодженість автоматизації окремих ланок банківської установи у їхньому впливі на ефективність бізнес-діяльності і відсутність орієнтації на клієнта (споживача). Ці недоліки ліквідуються при процесному підході до автоматизації управління та до розробки АБС.

При процесному підході до розробки АБС банківська установа розглядається як бізнес-система, що складається із взаємопов'язаної безлічі бізнес-процесів.

Розуміння суті процесного управління ґрунтується на знанні його ключових термінів: бізнес-процес, продукт бізнес-процесу, показники процесу, власник бізнес-процесу, мережа бізнес-процесів.

Бізнес-процес – сукупність взаємопов'язаних видів діяльності, які за певною технологією перетворюють входи у виходи, які становлять цінність для споживача.

Основне призначення бізнес-процесу – трансформування ресурсів. Вхідні ресурси називаються входами бізнес-процесу, а вихідні – продуктами бізнес-процесу.

При цьому маються на увазі не тільки матеріальні, але й усі інші види ресурсів – у тому числі й інформаційні. У ході даного перетворення відбувається додавання цінності ресурсів. У результаті ресурси на вході коштують для бізнесу менше, ніж отримані на виході.

Продукт бізнес-процесу – найважливіший його елемент, без якого бізнес-процес втрачає сенс.

Завданням бізнес-процесу є не тільки виробництво продуктів, але й передача їх споживачам.

Для оцінки ефективності бізнес-процесу використовують показники трьох видів:

- безпосередньо процесу;
- продукту процесу;
- задоволеності споживачів.

Оскільки в рамках процесного управління бізнес-процес є основним об'єктом управління, то з'являється власник бізнес-процесу – посадова особа, яка керує ходом виконання бізнес-процесу, має в розпорядженні всі необхідні для цього ресурси, повністю відповідає за ефективність бізнес-процесу, має певні права та повноваження.

Усі бізнес-процеси в рамках бізнесу об'єднуються в мережу бізнес-процесів за принципом "постачальник-споживач", тобто продукти одного бізнес-процесу є входами іншого і т. д., поки не буде сформований остаточний товар для ринку.

Бізнес-процеси комерційного банку визначаються його клієнтською базою як основного джерела його доходу та прибутковості.

У рамках стандарту ISO 9001:2000 (ДСТУ ISO 9001:2001) дамо визначення бізнес-процесу як специфічної складової діяльності комерційного банку.

Бізнес-процес – надання банківських послуг на основі цілеспрямованих і взаємозалежних технологічних прийомів, результати яких складають економічну цінність для кінцевого споживача (клієнта).

Ресурси майбутньої АБС повинні забезпечити підтримку бізнес-процесів. При розробленні АБС об'єктом автоматизації є бізнес-процеси.

Процесний підхід передбачає визначення процесів, розуміння їхньої взаємодії, документування процесів в обсязі, необхідному для забезпечення функціонування банку й управління ним.

Успішна діяльність банку напряму залежить від ефективної організації бізнес-процесів і системи управління ними. Ефективна організація бізнес-процесів означає, що вони базуються на ліпших практиках світового бізнесу. Бізнес-процес становить логічну серію взаємозалежних дій, що використовують ресурси банку для створення, одержання в майбутньому, надання корисного для споживача виходу, такого, як "банківський продукт" або "банківська послуга", і його супроводу протягом життєвого циклу.

У ланцюжок робіт з конкретного бізнес-процесу входять операції, котрі виконуються структурними підрозділами, розташованими на різних

рівнях управління банком. Процесний підхід орієнтовано не на функції підрозділів, а на бізнес-процеси, що охоплюють усі підрозділи, які беруть участь в одержанні результату.

При аналізі бізнес-процесу як об'єкта автоматизації виділяють його внутрішні та зовнішні інформаційні зв'язки. Інформація є основним продуктом обміну при взаєминах усередині банку, а також між клієнтом і банком, іншим суб'єктом ринкової економіки.

Вона є основним продуктом договору, угоди або зусиль відносно координації дій окремих ланок системи управління. При аналізі необхідно врахувати всі потоки інформації – як внутрішні, так і зовнішні. Потоки можуть включати інформаційний опис фінансових, маркетингових характеристик, бізнес-витрат, доходів, прибутків, інвестицій, каналів постачання і збуту. Тому об'єктом управління в АБС є бізнес-процеси, їх інформаційні зв'язки та власники.

Досягнення цілей конкретних бізнес-процесів може бути забезпечено на основі використання сучасних інформаційних технологій, що дозволяють створити зручну, зрозумілу користувачеві інформаційну систему, яка враховує всі потоки інформації. Для цього змістовна концепція самих бізнес-процесів повинна бути покладена в основу розробки концепції їхньої автоматизації, забезпечуючи зв'язок "бізнес-процес – інформація".

АБС має бути інтегрована в бізнес, характер її функціонування впливає на роботу з клієнтами і замовленнями, а тому, і на величину прибутку. АБС повинна враховувати пріоритети основних бізнес-напрямів банку.

Переваги процесного підходу при розробці АБС можна сформулювати таким чином: інформація, яка необхідна для підтримки та реалізації ключових бізнес-рішень, доступна в будь-який час та в будь-якому місці.

Це може здійснитися завдяки тому, що сучасні інформаційні технології стають ядром банківського бізнесу і важливим інструментом управління ним, а не просто допоміжний засіб у бізнес-діяльності.

Способи реалізації бізнес-процесів за допомогою ІТ можуть бути джерелом конкурентних переваг. ІТ сприяють підвищенню ефективності окремих елементів бізнес-процесів, що призводить до оптимізації бізнес-процесів у цілому.

Основні бізнес-процеси виконуються в комп'ютерних мережах, які охоплюють головний банк та філії або пов'язують з ним інші банки, підприємства та організації-контрагентів. В АБС здійснюється інтеграція бізнес-процесів, координація роботи співробітників з різних підрозділів для отримання означеного кінцевого результату.

За допомогою сучасних ІТ розроблюються та впроваджуються нові комп'ютеризовані бізнес-процеси, такі, як спільна праця над проектом або документом. При цьому співробітник, який бере участь у бізнес-процесі, може знаходитися в будь-якому місці (не обов'язково на робочому) та мати доступ до інформації корпоративної БД.

Одним із ключових факторів успіху будь-якого комерційного банку є формалізованість і регламентованість бізнес-процесів його діяльності. Крім того, це одна з необхідних умов для автоматизації бізнес-процесів.

Виділяють:

основні бізнес-процеси;

забезпечуючі бізнес-процеси;

бізнес-процеси управління.

Основні бізнес-процеси – це ті, які приносять прибуток банку: обслуговування фізичних осіб, обслуговування юридичних осіб, робота на міжбанківських і фінансових ринках.

У розрізі бізнес-напрямів банківської діяльності виділяють *основні бізнес-процеси*: кредитування, депозитних операцій, розрахунково-касового обслуговування, операцій з пластиковими картками, операцій з цінними паперами, валютних операцій.

В основі всіх бізнес-процесів лежать процеси надання банківських послуг – сукупності операцій, які володіють певними властивостями. Перш за все, це договірний характер всіх угод. Тому бізнес-процеси з усіх бізнес-напрямів включають стандартний ланцюжок етапів їх виконання – підпроцесів (рис. 10.1).

Забезпечуючі бізнес-процеси – це допоміжні процеси, які забезпечують стабільну діяльність банку, але не приносять прибуток. До них відносяться такі процеси: ІТ-забезпечення та зв'язок, забезпечення безпеки, юридичне забезпечення, бухгалтерський облік, внутрішній контроль, фінансовий моніторинг та ін.

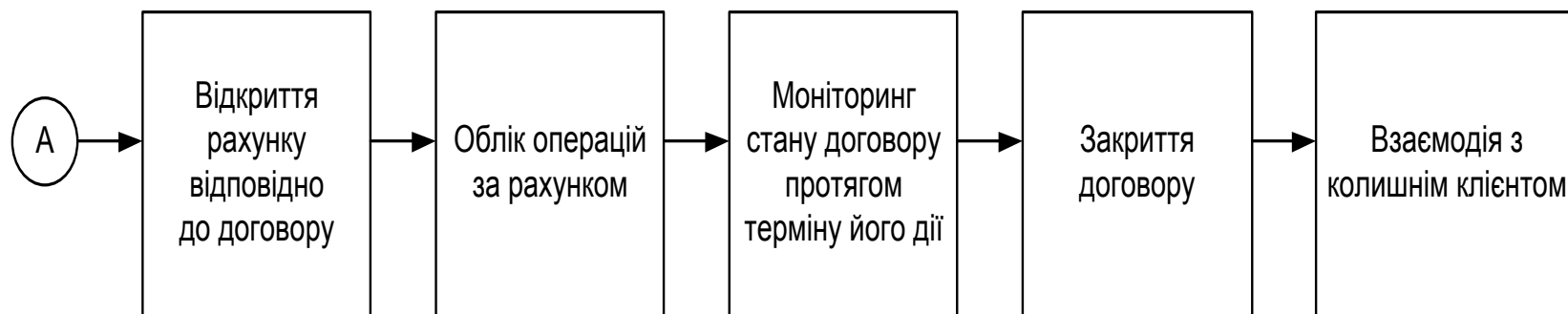


Рис. 10.1. **Етапи основного бізнес-процесу надання банківської послуги (банківського продукту)**

Бізнес-процеси управління – допоміжні процеси, за допомогою яких здійснюється управління бізнес-діяльністю і забезпечується ефективна робота основних бізнес-процесів. До них відносяться процеси: стратегічне управління, управління маркетингом, управління ризиками, управління персоналом, управління бізнес-процесами і розвитком, управління взаєминами з клієнтами та партнерами, аналіз бізнес-діяльності та ін.

10.2. Модель бізнес-процесів організаційної структури банківської установи в умовах автоматизації

АБС повинна охоплювати автоматизацією всі сфери банківського бізнесу, всі бізнес-процеси. Високий ступінь автоматизації бізнес-процесів свідчить про зрілість АБС. Головним при цьому є автоматизація ключових процесів та організація бізнес-діяльності у відповідності з "електронними" регламентами бізнес-процесів.

В умовах автоматизації змінюється модель бізнес-процесів організаційної структури банківської установи з метою її оптимізації. Суть такої моделі полягає в наступному: банківський бізнес організаційно щодо клієнтського обслуговування складається з трьох основних управлінських рівнів (блоків):

- back-office (бек-офіс);
- front-office (фронт-офіс);
- middle-office (середній офіс).

Відповідно до цього виділяють типи бізнес-процесів: back-office, front-office, middle-office. АБС має забезпечити інтеграцію всіх типів бізнес-процесів.

Метою *front-офісного* блоку є оптимізація всіх front-офісних бізнес-процесів шляхом їх автоматизації.

Кожен front-офісний бізнес-процес починається з формування заявки. Для цього в системі розробляється "електронний" шаблон (форма) заявки, що містить усю необхідну інформацію для реєстрації та параметризації заявки. Визначення різних параметрів у системі повинно бути необмеженим. Це дозволить у подальшому на підставі інформації заявок сформулювати різні аналітичні звіти. У якості параметрів використовуються: процентна ставка, відсоток комісії, розмір ліміту,

період та ін.

Кожній заявці повинен відповідати в системі електронний документообіг, який визначає алгоритм обробки і виконання заявки. Електронний документообіг передбачає автоматичне формування повідомлень уповноваженим співробітникам (користувачам) з використанням різної бізнес-логіки і реалізацією різних етапів від розгляду заявки, аналізу, зміни параметрів до затвердження.

На рівні заявки в системі повинен починатися бізнес-процес опрацювання угоди. Для цього в системі передбачаються готові бізнес-процеси обробки та обліку операцій за різними типами угод. Кожен тип угоди підтримує можливість формування та супроводження необхідного пакета документів по ній: договорів (контрактів), графіків виплат, сплати і погашень, попереджувальних повідомлень, заставних документів та ін. Для кожного банківського документа визначається свій тип електронного документообігу. При виконанні умов розміщення заявки передбачається можливість її автоматичного виконання, при порушенні будь-яких параметрів – можливість автоматичного блокування заявки. Крім того, повинна бути передбачена можливість виконувати заявки вручну.

Використання єдиного інформаційного простору дасть можливість уникнути повторного введення заявок у систему, сформованих філіями банку. Використання єдиного інтерфейсу дозволяє реалізувати можливість інтеграції front-офісних операцій із бізнес-процесами back-офісу та middle-офісу. Наприклад, немає необхідності повторно вводити інформацію про операцію при формуванні платіжних документів.

У системі має бути передбачене автоматичне формування і друк необхідних операційних звітів (наприклад, журнал заявок, журнал угод) та різних аналітичних звітів у розрізі аналітичних ознак заявок та договорів.

Операційні звіти використовуються для обліку front-офісних операцій, аналітичні – для проведення аналізу ведення front-офісних операцій з використанням різних аналітичних зрізів. Основні переваги від автоматизації front-офісних бізнес-процесів:

- обробка та облік заявок на банківські послуги (продукти), у тому числі віддалена;

- управління необмеженим числом банківських продуктів;

- формування супровідних документів за кожною банківською операцією;

управління лімітами за угодами;
аналіз угод у різних аналітичних розрізах;
ведення клієнтської бази як реальних, так і потенційних клієнтів банку.

Метою *back-офісного* блоку є підвищення рівня ефективності банківських операцій шляхом автоматизації всіх *back-офісних* бізнес-процесів. Ця мета досягається завдяки виключенню рутинного дублювання введення інформації за окремими банківськими операціями.

Автоматизуються такі бізнес-процеси *back-офісу*:

формування бухгалтерських проводок за кожною операцією;

управління розрахунково-платіжними документами;

управління договорами;

ведення рахунків клієнтів і виконання розрахункових операцій за їх дорученням;

формування підтверджень про кожен виконану операцію (операції).

Автоматичне формування бухгалтерських проводок здійснюється на базі різних шаблонів бухгалтерських проводок. Для перегляду та затвердження в системі формуються журнали бухгалтерських проводок, після затвердження автоматично журнали бухгалтерських проводок переносяться в систему обліку банку або в Головну книгу системи. При цьому передбачається можливість деталізації кожної проводки до первинної операції. Результатом бізнес-процесу формування бухгалтерських проводок є автоматичне формування необхідних бухгалтерських звітів. Для управління розрахунково-платіжними документами в системі проектуються різні шаблони розрахункових інструкцій, на підставі яких за кожною операцією здійснюється автоматичне формування розрахункових інструкцій з перевіркою лімітів, нормативів. При цьому забезпечується можливість формування складних розрахункових інструкцій із зазначенням декількох поточних рахунків. Затверджені розрахункові інструкції враховуються при складанні платіжного календаря клієнта.

Для автоматизації процесу управління договорами в системі проектуються різні шаблони договорів, здійснюється автоматичне формування операцій відповідно до конкретного типу договору. При цьому реалізується можливість деталізації кожного договору до первинної операції. Система повинна здійснювати моніторинг стану

виконання кожного договору відповідно до алгоритму моніторингу. В алгоритмі передбачається контроль дат і сум погашень, сплати з нарахуванням сум пені, фінансових санкцій у разі виявлених порушень. При цьому реалізується система подієвих попереджень, нагадувань. Автоматично формуються всі необхідні аналітичні звіти у розрізі: договір → угоди.

Автоматизація бізнес-процесів ведення рахунків клієнтів і виконання розрахункових операцій за їх дорученням охоплює процеси внутрішньобанківських розрахунків, у тому числі через ВПС, розрахунків через СЕП, систему Інтернет-банкінгу, через НСМЕП та інші електронні карткові платіжні системи, а також S.W.I.F.T. Метою виконання таких бізнес-процесів є проведення розрахункових операцій за дорученням клієнта з формуванням балансу його рахунку. При цьому автоматизуються процеси контролю розрахункових реквізитів клієнтів і контрагентів, попереднього контролю на дебетове (червоне) сальдо після виконання операцій за рахунком, контролю поточних залишків коштів на рахунку.

Усі розрахункові операції в системі виконуються з автоматизованим управлінням процесами підтвердження виконаних операцій. У системі реалізується процес формування різних шаблонів підтверджень операцій. На підставі шаблонів у системі генеруються файли підтверджень (файли-квитанції) в різних форматах платіжних систем. Ведеться облік отриманих підтверджень від контрагентів і реалізується можливість блокування операцій при відсутності всього пакета підтверджень. Результатом автоматизації бізнес-процесів back-офісу є підвищення рівня ефективності обробки банківських операцій, оптимізація та автоматизація управлінського обліку банку.

Метою *middle-офісного* блоку є автоматизація middle-офісних процесів і операцій. Це процеси бізнес-аналітики. До них відносяться процеси:

- управління внутрішньобанківськими фінансовими потоками між центрами виникнення прибутку і витрат;

- управління параметризацією всіх банківських операцій з можливістю додавання необмеженого числа аналітичних параметрів за кожною угодою;

- управління та моніторингу кредитно-інвестиційного портфеля банку

в режимі реального часу;

формування різних аналітичних звітів для оцінки і прогнозування бізнес-діяльності банку;

формування різних аналітичних звітів для оцінки та прогнозування діяльності банків-конкурентів;

управління необмеженим числом лімітів, нормативів у режимі реального часу;

управління ризиками.

Для автоматизації аналітичних бізнес-процесів використовуються технології сховищ даних та OLAP-технології. У системі повинна бути передбачена для аналітиків банку можливість формулювати складні запити, складати аналітичні звіти та візуалізувати їх у вигляді графіків та діаграм. Система має реалізувати не тільки аналітичні функції, але й моделювання бізнес-діяльності за алгоритмом "що ..., якщо ...". Можливості моделювання можуть використовуватися для отримання прогнозів і вироблення дій банку на перспективу.

Для цього в системі здійснюється консолідація та централізація первинних даних як головного банку, так і його філій в одному сховищі даних. Це дозволяє проводити об'єктивний аналіз ефективності діяльності філій, оскільки філії будуть поставляти в головний офіс не звіти, а первинні дані. Використання інструментів багатовимірного аналізу та зберігання даних надасть аналітикам банку такі можливості:

оперативного маніпулювання всіма наявними даними;

створення ними власних показників та оціночних коефіцієнтів;

легкої модифікації і налаштування системи при зміні зовнішніх і внутрішніх умов з збереженням історії змін рахунків, законодавчих норм та ін.;

робити короткострокові прогнозні оцінки;

проводити аналіз впливу різних факторів на задані показники;

оперативно аналізувати в реальному часі з будь-якої сукупності показників інформацію віддалених філій;

проводити аналіз різних типів банківських ризиків, у тому числі кредитного ризику.

Такий підхід до автоматизації бізнес-процесів дозволяє створити єдиний інформаційний простір АБС, що призведе до організації єдиного управлінського простору банківської установи.

10.3. Функціональна структура АБС

Автоматизація предметної області може здійснюватися в різних масштабах: від окремих інформаційних процесів і процедур обробки даних, завдань або комплексів завдань управління до створення функціонально повної АБС.

Функціонально повна АБС включає автоматизацію повного набору підсистем, функцій і комплексів завдань. Як і будь-яка складна система АБС складається з елементів-підсистем, котрі можуть розглядатися як системи нижчого порядку і у свою чергу складатися з елементів. У зв'язку з наявністю в АБС великої кількості елементів виникає необхідність визначення її структури.

Під автоматизованою банківською системою будемо розуміти комплекс апаратно-програмних засобів, що реалізують мультивалютну інформаційну систему, яка забезпечує сучасні фінансові й управ-лінські технології в режимі реального часу при транзакційній обробці даних.

Автоматизована банківська система має бути інтегрованою. Інтегрована – це така система, що побудована на загальносистемних принципах та охоплює автоматизацією повний технологічний цикл сучасного комерційного банку, використовує єдину БД та загальні механізми зберігання й обробки інформації для реалізації усіх її функцій. У ній питання автоматизації вирішені комплексно з урахуванням інформаційних і функціональних зв'язків. Як будь-яка система АБС може бути представлена у вигляді певної сукупності логічних модулів (підсистем), кожний з яких забезпечує автоматизацію певного етапу технологічного циклу або служить для підтримки функціонування самої системи. Однак такий розподіл є умовним, тому що дані використовуються усіма модулями спільно без дублювання та суперечностей.

В основу сучасної АБС покладені такі базові принципи:

компонентний (модульний) принцип побудови;

єдиний інформаційний простір, утворений набором стандартизованих інтерфейсів;

розподіл оперативних даних і даних аналітичної обробки.

Модулі АБС підтримують окремі сфери банківської діяльності.

Модулі і компоненти складають спеціалізовані функціональні підсистеми, частина з яких може використовуватися самостійно, а частина призначена лише для спільного використання. Компонентний (модульний) принцип побудови забезпечує такі переваги:

- високу якість системи за рахунок можливості використання компонентів кращих у своєму класі (в тому числі і від різних виробників);

- оптимізація витрат на побудову системи за рахунок підбору компонент, виходячи з нагальних потреб і реальних можливостей, поетапного нарощування функціональності системи та рознесення в часі витрат;

- зменшення ризиків зриву проекту впровадження та розвитку АБС; ефективне навчання персоналу та подолання психологічного бар'єру; використання передових технологій.

Ефективне функціонування компонентів у системі неможливо без їх реальної взаємодії між собою. Інтеграція компонентів у системі забезпечується набором стандартизованих (опублікованих) інтерфейсів. Ідеальним варіантом з'явився б єдиний стандарт взаємодії компонентів у системі, проте це, з одного боку, неможливе, з іншого – неоптимально через:

- наявність у системі обов'язкових компонент взаємодії з платіжними системами, системами звітності, обліковими системами клієнтів, інтерфейсами технічних засобів, що застосовуються в банку;

- експлуатацію компонент, розроблених раніше і заміна яких на даному етапі неефективна або неможлива;

- різний статус інформації взаємодії компонентів у системі з точки зору оперативності, безпеки та юридичного характеру;

- бурхливий розвиток технічних засобів і технологій.

АБС – це технологічна система, що забезпечує функціонування банківської установи. Ядром АБС є підсистема ОДБ, що інформаційно пов'язана з іншими функціональними підсистемами.

Крім внутрішніх інформаційних зв'язків, АБС характеризується великим спектром інформаційних зв'язків із зовнішнім середовищем, у ролі якого виступають клієнти банку, інші банки, фінансові й державні органи. Функціональна структура АБС представлена на рис. 10.2.

10.4. Характеристика функціональних підсистем АБС

Коротка характеристика функціональних підсистем АБС наведена нижче.

Характеристика підсистеми "Операційний день банку"

Базовою підсистемою, що повинна обов'язково функціонувати в кожному комерційному банку, є "Операційний день банку" (ОДБ). У підсистемі автоматизують такі основні функції персоналу операційно-облікового відділу банку:

- формування і ведення договорів банківського рахунку;
- відкриття поточних рахунків клієнтів на підставі договорів;
- введення й обробка клієнтських платіжних документів;
- створення й ведення особових рахунків клієнтів;
- ведення масивів нормативно-довідкової інформації;
- робота з картотеками;
- обробка інформації особових і балансових рахунків;
- ведення аналітичного й синтетичного обліку, формування балансу за кожний банківський день і відповідних вихідних форм звітності;
- сервісні функції: відкриття, закриття й протоколювання банківського дня, встановлення лімітів, бізнес-правил для філій банку й т. п.

Характеристика підсистеми "Управління кредитними операціями"

У границях підсистеми "Управління кредитними операціями" автоматизують такі основні функції персоналу кредитного відділу банку:

- формування і ведення кредитних заявок;
- аналіз фінансового стану позичальника, визначення його кредитоспроможності й оцінка ризику при кредитуванні;
- формування й ведення кредитних договорів;
- створення графіків погашення кредитів;
- ведення й коректування розпоряджень на оплату кредитів;
- ведення й коректування термінових зобов'язань на погашення кредиту;
- ведення й коректування процентних ставок і графіків оплати відсотків за кредитним договором;
- нарахування відсотків за кредитом, облік і контроль їхньої сплати;
- облік і контроль погашення кредитної заборгованості;
- аналіз кредитного портфеля, класифікація кредитів і визначення розміру резервування.

Підсистема "Управління кредитними операціями" повинна бути інтегрована з іншими функціональними підсистемами банку, зокрема з ОДБ, у якій виконують бухгалтерські проводки при наданні кредиту й при погашенні суми основного боргу й відсотків по ньому.

Характеристика підсистеми "Управління валютними операціями"

У комерційних банках, які мають ліцензію на виконання операцій з іноземною валютою, повинна функціонувати підсистема "Управління валютними операціями". У границях цієї підсистеми обов'язково має функціонувати комплекс завдань "Валютний операційний день", що забезпечує автоматизацію процесів введення й обробку валютних платіжних документів, відкриття й закриття валютних рахунків клієнтів, конвертації валют, ведення рахунків покриття, формування валютного балансу й інших операцій з іноземною валютою.

"Валютний операційний день" не обов'язково реалізується окремим програмним комплексом. Операції з валютою можуть бути автоматизовані в комплексному мультивалютному ОДБ, що може забезпечити роботу як з національною, так і з будь-якою іншою валютою.

Крім комплексу завдань, "Валютний операційний день" у комерційному банку автоматизується вирішенням таких завдань:

прогнозування курсів валют;

облік біржових валютних операцій;

облік дилінгових операцій і оцінка дилінгових контрактів. Для проведення дилінгових операцій банком може використатися система міжнародної фінансової інформації, наприклад система Reuters Dealing;

робота із системою S.W.I.F.T., якщо банк є учасником цієї міжнародної міжбанківської телекомунікаційної мережі передачі банківських повідомлень.

Використання S.W.I.F.T. дає можливість обмінюватися фінансовими повідомленнями з банками-нерезидентами й іншими міжнародними фінансовими установами.

Характеристика підсистеми "Управління депозитними операціями"

Підсистема "Управління депозитними операціями" забезпечує автоматизацію робіт, пов'язаних з обслуговуванням фізичних і юридичних осіб, які відкрили депозитні (вкладні) рахунки в банку. У ній повинні вестися депозитні (вкладні) рахунки клієнтів банку. Основними задачами підсистеми є: облік операцій з готівкою, облік безготівкових операцій,

облік цінних бланків, нарахування відсотків по депозитних рахунках, а також формування звітних форм щодо роботи з депозитними внесками.

Є два підходи до автоматизації робіт в даній підсистемі. Перший – традиційний, якщо вкладникові видається паперова ощадна книжка, що відображає всі операції по рахунку. Другий підхід – вкладникові замість ощадної книжки видається пластикова картка з магнітною смужкою, на якій значаться: номер рахунку, дата його відкриття, строк, на який відкритий рахунок, і сума коштів на рахунку. У цьому випадку власникові пластикової картки надається персональний ідентифікаційний код, що є засобом доступу до депозитного рахунку.

У деяких АБС "Управління депозитними операціями" не виділяється в окрему функціональну підсистему, а інтегрується в комплекс, що має назву "Управління кредитно-депозитними операціями".

Характеристика підсистеми "Управління цінними паперами"

Комерційні банки можуть виконувати такі операції із цінними паперами:

випускати й продавати власні акції;

купувати, продавати й зберігати цінні папери (акції, облігації, векселя й т. п.);

проводити операції із цінними паперами за дорученням клієнтів.

У підсистемі "Управління цінними паперами" виділяються такі основні напрями автоматизації бізнес-процесів:

1) облік операцій із власними акціями банку;

2) облік операцій з державними цінними паперами;

3) облік операцій з іншими цінними паперами: акціями підприємств, векселями, сертифікатами;

4) облік відрахувань і виплат дивідендів;

5) ведення депозитарної й реєстраторської діяльності;

6) управління портфелем цінних паперів, моделювання й прогнозування стану фондового ринку.

Характеристика підсистеми "Управління касою"

Підсистема "Управління касою" необхідна для обліку готівки й організації роботи обмінних пунктів. Ця підсистема становить міні-банк, що має свій баланс, рахунки й документацію, у якій відображаються наявні кошти. У підсистемі автоматизують такі основні функції:

ведення довідника касових символів;

формування й обробка прибуткових касових документів;

формування й обробка видаткових касових документів;
формування й ведення касового журналу;
формування звітних форм з обліку роботи каси.

Підсистема може працювати в одній локальній мережі з підсистемою "Операційний день банку" або може бути територіально віддаленою й взаємодіяти з банком за допомогою електронної пошти.

Рішення завдань підсистеми "Управління касою" комерційного банку технологічно може здійснюватися на наступних АРМх:

формування касового плану (АРМ бухгалтера-економіста каси);
облік надходження коштів у касу (АРМ касира з обліку надходжень);
облік витрати коштів з каси (АРМ касира з обліку витрат);
інкасація коштів банку (АРМ нічного касира й бухгалтера з інкасації);
облік роботи обмінних валютних пунктів (АРМ співробітника з контролю й нагляду за роботою обмінних валютних пунктів);
облік наявності коштів у касі банку (АРМ завідувача касою).

Характеристика підсистеми "Внутрішньобанківський облік"

Підсистема "Внутрішньобанківський облік" включає у свій склад завдання, пов'язані з обліком у самому банку. У цій підсистемі автоматизують такі основні завдання: облік праці й нарахування заробітної плати працівникам банку; облік власних основних засобів банку; облік нематеріальних активів; облік амортизації основних засобів і нематеріальних активів, облік господарських і експлуатаційних витрат.

Характеристика підсистеми "Звітність банку"

У підсистемі "Звітність банку" автоматизовано формується бухгалтерська, фінансова й статистична звітність про діяльність комерційного банку. Джерелом інформації для цієї підсистеми є база даних, сформована в ОДБ. У кожному комерційному банку встановлюється АРМ "Статзвітність", що є програмним продуктом НБУ. За допомогою цього АРМ формується вся статистична звітність комерційних банків у вигляді окремих файлів показників і передається в електронний репозитарій статистичної звітності НБУ, де ці показники обробляються й формуються необхідні звітні форми. У результаті реалізується безпаперова технологія формування й передачі звітності комерційного банку. Банки надають звітність у вигляді файлів із набором значень економічних показників. Файли зі звітною інформацією мають текстовий формат. Імена звітних файлів унікальні. Файли підписуються

електронним підписом.

Характеристика підсистеми "Управління картковими операціями"

Метою цієї підсистеми є автоматизація безготівкових розрахунків з клієнтами банку з використанням пластикових карток. Основними напрямками робіт у підсистемі є:

- обслуговування локальних платіжних карткових систем;
- обслуговування міжнародних платіжних карткових систем;
- обслуговування національних платіжних карткових систем.

У підсистемі "Управління картковими операціями" автоматизуються такі бізнес-процеси:

укладання та ведення договорів на відкриття карткових рахунків клієнтам;

- відкриття та ведення карткових рахунків фізичних осіб;
- відкриття та ведення корпоративних карткових рахунків;
- облік транзакцій на карткових рахунках;
- емісія та еквайринг платіжних карток;
- персоналізація карток з урахуванням типу платіжного інструмента.

У підсистемі обробляються операції з такими картковими продуктами: кредитна картка, дебетова картка, корпоративна платіжна картка, зарплатна картка, пенсійна картка, картка НСМЕП (смарт-картка).

При роботі підсистеми "Управління картковими операціями" здійснюють взаємодію з процесинговим центром електронної платіжної системи, мережею банкоматів, а також терміналами, які встановлені на підприємствах сфери торгівлі та послуг.

Характеристика підсистеми "Аналіз діяльності банку"

Підсистема "Аналіз діяльності банку" акумулює у своєму складі аналітичні завдання, які належать до класу OLAP. До основних аналітичних завдань підсистеми відносяться:

аналіз балансу (агрегованого й у розрізі класів, розділів, груп і балансових рахунків);

аналіз пасивів банку (структура пасивів, структура власних коштів, структура притягнутих коштів);

аналіз активів банку (структура активів, структура кредитного портфеля);

аналіз економічних нормативів діяльності банку (ліквідність, платоспроможність, забезпеченість капіталом і т. п.);

аналіз доходів, витрат і прибутку банку (прогнозні й фактично отримані

доходи, рентабельність, доходи від банківських послуг, прибутковість банку);
аналіз виконання фінансового плану по доходах і витратах;
аналіз і контроль формування й використання фондів банку.

Контрольні запитання та завдання

1. Наведіть суть процесного підходу до розробки АБС.
2. Дайте визначення бізнес-процесу.
3. Охарактеризуйте бізнес-процес як об'єкт автоматизації в АБС.
4. Охарактеризуйте основні бізнес-процеси банківської діяльності.
5. Охарактеризуйте забезпечуючі бізнес-процеси банківської діяльності.
6. Охарактеризуйте бізнес-процеси управління банківською діяльністю.
7. Наведіть етапи основного бізнес-процесу надання банківської послуги.
8. Яка мета фронт-офісного блоку організаційної структури банку?
9. Яка мета бек-офісного блоку організаційної структури банку?
10. Яка мета middle-офісного блоку організаційної структури банку?
11. Дайте визначення АБС.
12. Дайте визначення функціональної підсистеми.
13. Охарактеризуйте функціональні підсистеми АБС.

Література: [1; 4; 27; 30; 32; 35; 37; 41; 45; 52; 55; 61; 64; 67; 72; 74; 76 – 78; 80; 82 – 83; 96; 110; 113; 114; 118].

Автоматизація внутрішньобанківських розрахункових, касових, кредитних і депозитних операцій

11.1. Автоматизація розрахункових операцій у підсистемі "Операційний день банку"

У підсистемі ОДБ автоматизуються розрахункові банківські операції: формування і проведення платежів у різних валютах, обслуговування клієнтів, синтетичний і аналітичний облік, формування фінансової і бухгалтерської звітності.

Інформація ОДБ може використовуватися управлінським

персоналом банку для отримання оперативної інформації про фінансовий стан, управління кореспондентським рахунком і прийняття рішення з управління фінансовим станом банку.

На підставі договору банківського рахунку банк відкриває клієнту поточний рахунок у національній валюті (та іноземній) і здійснює розрахункове та касове обслуговування клієнта.

Банк приймає і зараховує на рахунок клієнта грошові кошти, виконує розпорядження клієнта про перерахування й видачу відповідних сум з рахунку, здійснює інші операції за рахунком.

Доручення клієнта виконуються на підставі розрахункових документів, що надійшли від клієнта, у тому числі в електронному вигляді. Розрахунки здійснюються в безготівковій формі.

Усі розрахункові операції виконуються у підсистемі ОДБ АБС. ОДБ включає комплекс процесів з аналітичного і синтетичного обліку щоденних банківських операцій за балансовими та позабалансовими рахунками.

Синтетичний облік ведеться з метою відображення інформації про операції банку у розрізі балансових рахунків плану рахунків для комерційних банків. Номер балансового рахунку включає в себе чотирьохзначний код (рис. 11.1).

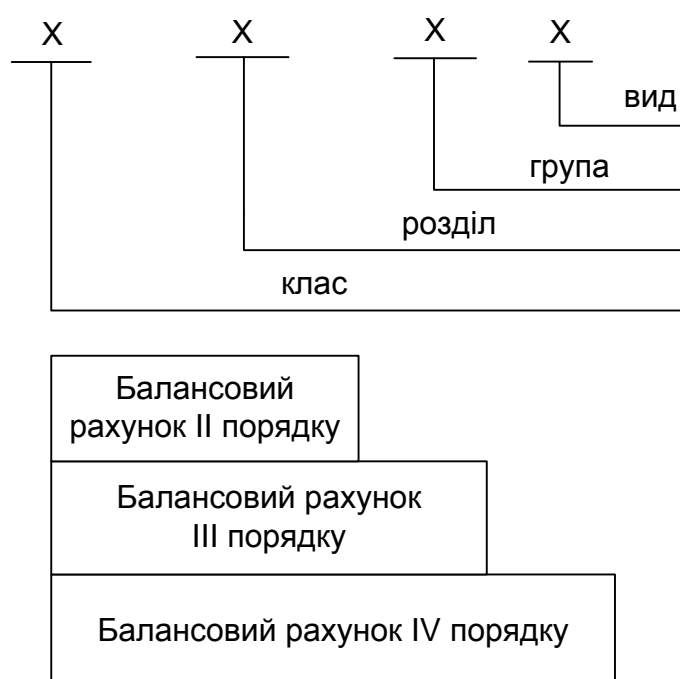


Рис. 11.1. Структура коду балансового рахунку

План рахунків складається з дев'яти класів. Кожний клас розподілений на:

- рахунки II порядку (двозначні – розділ);
- рахунки III порядку (трьохзначні – група);
- рахунки IV порядку (чотирьохзначні – балансовий рахунок).

Аналітичний облік ведеться для відображення детальної інформації по клієнтах і кожній операції. Для організації аналітичного обліку кожному клієнту відкривається особовий рахунок. Особовий рахунок клієнта становить аналітичний реєстр бухгалтерського обліку руху грошових коштів у банку. Кожний особовий рахунок відкривається за відповідним балансовим рахунком. Номер особового рахунку включає в себе 14 знаків (рис. 11.2).

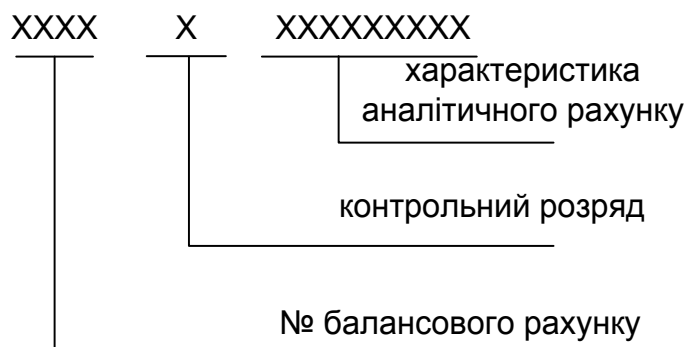


Рис. 11.2. Структура коду особового рахунку

Тобто структура коду особового рахунку включає три сегменти: перший – код балансового рахунку (4 знаки); другий – контрольний розряд (1 знак), який розраховується програмно для перевірки вірогідності номера особового рахунку і захисту інформації від суб'єктивних помилок операціоніста при введенні даних; третій – може включати такі характеристики: код клієнта, код валюти, номер філії та ін. Ці характеристики банк визначає самостійно.

Те, що номер балансового рахунку є обов'язковою складовою номера особового рахунку, дає змогу автоматизовано отримувати на балансових рахунках суми оборотів за дебетом та кредитом і суми залишків на основі даних особових рахунків, які відносяться до певного балансового рахунку. Це дає змогу автоматизовано формувати щоденний бухгалтерський баланс банку – заключний документ ОДБ, в якому відображається фінансовий стан банку. В балансі містяться такі

показники: вхідні залишки, дебетові і кредитові обороти та вихідні залишки за балансовими рахунками четвертого порядку. За рахунками третього та другого порядку нагромаджуються проміжні підсумки.

Підсистема ОДБ – це багатофункціональна система, що надає користувачам широкий спектр автоматизованих функцій. Вона повинна забезпечувати автоматизоване здійснення таких операцій:

перегляд, введення й редагування даних про клієнтів;

перегляд відомостей про рахунки клієнтів, які відкриті в банку;

відкриття нових рахунків і закриття вже існуючих;

обробка пакетів платіжних документів, які надійшли безпосередньо від клієнтів або електронними каналами;

ведення картотек, підтримка реальних залишків по рахунках протягом усього банківського дня;

формування актуального балансу банку на будь-який момент часу;

підтримка роботи віддалених винесених робочих місць і відділень, що не мають самостійного балансу;

забезпечення функціонування банку в СЕП;

формування звітності для НБУ й податкових органів.

Усі функції ОДБ можна згрупувати й представити в такий спосіб:

1. Функція ведення рахунків.

1.1. Відкриття рахунків.

1.2. Закриття рахунків.

1.3. Арешт рахунку.

1.4. Модифікація параметрів рахунку.

1.5. Перегляд залишку й руху коштів на рахунку за відповідний період.

2. Робота з усіма видами документів (платіжні доручення, ордери, документи по заключних оборотах доходів/витрат по забалансових рахунках і т. д.).

2.1. Введення інформації документа.

2.2. Статистика введення.

2.3. Перегляд документів (отриманих/оплачених/неоплачених/обраних/окремих/по повному макету або у вигляді реєстру).

2.4. Друк документів (отриманих/оплачених/неоплачених/обраних/окремих/по повному макету або у вигляді реєстру).

2.5. Відбір документів для передачі в зовнішні системи.

2.6. Модифікація уведених документів.

- 2.7. Вилучення уведених документів.
- 2.8. Обробка (розблокування, оплата й т. п.) уведених документів.
- 3. Ведення картотеки інформаційно-дебетових документів.
 - 3.1. Перегляд дебетових документів.
 - 3.2. Оплата документів (з дозволу/за розпорядженням посадової особи з відповідними повноваженнями).
 - 3.3. Друк дебетових документів.
 - 3.4. Вилучення з перегляду окремих документів.
- 4. Робота з документами нез'ясованих сум.
 - 4.1. Аналіз нез'ясованих рахунків.
 - 4.2. Оплата з'ясованої суми.
 - 4.3. Повернення нез'ясованої суми.
- 5. Робота із зовнішніми підсистемами.
 - 5.1. Робота з документами, які надійшли електронними каналами.
 - 5.1.1. Перегляд документів (отриманих/оплачених/неоплачених /відхилених/повернутих/відібраних/окремих по повному макету або у вигляді реєстру).
 - 5.1.2. Друк документів (отриманих/оплачених/неоплачених/відхилених/повернутих/відібраних/окремих по повному макету або у вигляді реєстру).
 - 5.1.3. Оплата документів.
 - 5.1.4. Повернення відхилених документів клієнтові з поясненням причин їхнього відбраковування.
- 6. Формування, перегляд і друк звітності.
 - 6.1. Формування балансу за поточний день (за період, конкретну дату, місяць, квартал, рік).
 - 6.2. Формування відомостей за особовими рахунками за поточний день (за період, конкретну дату, за місяць, квартал, рік, за виконавцями, за видами рахунків, вибірково за певними рахунками).
 - 6.3. Формування оборотно-сальдових відомостей за поточний день (за період, конкретну дату, за місяць, квартал, рік, за виконавцями, типами валют, за національною валютою, за конкретною валютою, за типами рахунків, за всіма рахунками, вибірково за певними рахунками, за забалансовими рахунками).
 - 6.4. Формування відомостей по кореспондентському рахунку банку за поточний день (за період, конкретну дату, по клієнтах, по виконавцях, по валюті).

6.5. Формування згрупованих документів ОДБ (реєстр початкових, реєстр відповідних, реєстр дебетових оплачених, реєстр дебетових неопрацьованих, реєстр забалансових, документи для системи "Клієнт-банк", касові документи).

6.6. Формування файлів звітності для НБУ й податкових органів.

7. Перегляд і модифікація довідників.

7.1. Довідник банків (МФО).

7.2. Довідник плану рахунків.

7.3. Довідник клієнтів.

7.4. Довідник валют.

7.5. Довідник касових символів.

7.6. Довідник країн.

7.7. Довідник відповідальних працівників банку.

7.8. Довідник секторів економіки.

7.9. Довідник галузей економіки.

7.10. Довідник видів економічної діяльності.

7.11. Довідник видів власності.

7.12. Довідник ознак інсайдера.

7.13. Довідник податкових інспекцій.

7.14. Довідник параметрів нарахування відсотків.

7.15. Довідник видів кредитів.

7.16. Довідник емітентів цінних паперів.

7.17. Довідник видів цінних паперів.

Програмний комплекс ОДБ у переважній більшості випадків складається з таких АРМ: АРМ операціоніста, АРМ технолога (адміністратора системи), АРМ контролера. Такий розподіл обумовлений необхідністю раціонального розподілу робіт між виконавцями. Іноді АРМ контролера не виділяється як окреме робоче місце, і тоді функції контролера покладають на АРМ технолога.

Основні роботи з ОДБ виконуються на робочому місці технолога. Основні функції технолога протягом банківського дня такі:

відкриття ОДБ і ініціалізація банківського дня;

реєстрація клієнтів і відкриття рахунків;

контроль за уведенням документів на робочих місцях;

обробка документів банківського дня, їхня оплата й проведення;

виправлення виконаних помилкових проведення;

закриття ОДБ, друк звітних форм;

формування звітних форм відповідно до існуючих вимог для податкових органів.

Відкриття банківського дня в ОДБ. Під час відкриття ОДБ і ініціалізації банківського дня виконуються такі операції:

установлення поточної календарної дати;

створення необхідних для роботи каталогів;

полям дебетових і кредитових оборотів у файлі бази даних, що містить дані оборотів за день, надається значення нуля;

обнуління на перший день нового місяця (кварталу, року) полів оборотів за відповідний період і формування файлів вхідних залишків на початок наступного періоду.

Реєстрація клієнтів і відкриття рахунків. Реєстрація клієнтів і відкриття рахунків – це робота, що виконується під час залучення нового клієнта в банк. Послідовність її виконання така:

присвоєння реєстраційного номера клієнтові, для якого відкривається рахунок і формування запису файла "Довідник клієнтів" (KLIENT);

відкриття особового рахунка із цим реєстраційним номером і формування запису у відповідному файлі. У цьому режимі вводяться такі додаткові реквізити по рахунку: символ звітності, характер рахунку, відомості для звітності в податкову інспекцію й т. п.

Робота з первинними документами. Технолог має можливість контролю за уведенням документів на робочих місцях операціоністів. Безпосередній прийом документів і їхнє уведення виконується операціоністами, кожний з яких має свій ідентифікаційний номер та виконує обслуговування певних, закріплених за ним, клієнтів. Уведені, проконтрольовані й прийняті до обробки пакети документів з робочих місць операціоністів передаються по мережі на обробку на робоче місце технолога. Технолог має можливість самостійно перевіряти файли операціоністів на предмет того, з яких робочих місць ще не передані документи для обробки. Технолог також працює з документами, які надійшли електронними каналами.

Основною функцією АРМ технолога є обробка документів банківського дня, їхня оплата й проведення.

Оплата документа. Оплата документа – це процедура його бухгалтерського проведення, у результаті якої змінюється поточний

залишок на рахунку й здійснюється запис суми документа по двох кореспондуючих особових рахунках.

Проводка відбувається як за внутрішніми документами, доставленими клієнтом у банк, так і за зовнішніми, що поступили по каналах зв'язку в електронному вигляді по системі "Клієнт-банк" і СЕП.

Виправлення помилкових проведень. Виявлені помилки проведень можна виправити лише через спеціально передбачений для цього режим, що має назву "Коротке відновлення" (КВ). При його виконанні здійснюється повернення на початок дня, і всі документи у файлі операцій OPER переводяться у стан неоплачених, а також відновлюється вхідне сальдо (SALDO) за його станом на початок банківського дня. Після виконаного відкоту проводять заново відкриття дня й лише після цього робляться відповідні виправлення документів.

Закриття банківського дня в ОДБ. Під час закриття банківського дня технолог має виконати ряд робіт інформаційно-технологічного характеру. Основними є такі операції:

- перевірити наявність балансу, якщо баланс не сформований, то закрити день неможливо;

- провести нагромадження денних оборотів по балансових рахунках і сформувати відомість "Баланс на ____";

- провести нагромадження даних за касовими проведеннями дня;

- провести нагромадження оплат за касове й розрахункове обслуговування;

- сформувати виписки по особових рахунках і відправити їх в архів;

- створити архівні копії ОДБ;

- провести формування всіх звітних форм і файлів по ОДБ.

11.2. Автоматизація касових операцій банку

Автоматизація касових операцій здійснюється в рамках підсистеми "Управління касовими операціями". Ця підсистема призначена для автоматизації бізнес-процесів обліку прибуткової каси, видаткової каси, інкасації.

Для автоматизованого обліку операцій з готівкою використовують: АРМ касира, АРМ відповідального виконавця, АРМ бухгалтера.

На кожному АРМ насамперед виконуються регламентні роботи. До них належать:

- роботи з ініціалізації файлів БД з касовими документами,

ініціалізації журналу регламентних робіт, зберігання документів поточного дня;

роботи, які виконуються протягом поточного операційного дня (відкриття дня за касою, введення документів поточного дня, закриття дня за касою з архівацією касових документів, перегляд журналу регламентних робіт);

роботи з архівними касовими документами, наприклад, перегляд касових документів з архіву.

На АРМ відповідального виконавця виконується робота з касовими документами. Користувачеві на екрані пропонується ряд процедур для виконання. Основні процедури пов'язані з формуванням касових ордерів і касових журналів, у які записується інформація касових ордерів (прибуткових або видаткових). Для цього в режимі "Касовий журнал" є підрежими "Оприбуткування", "Видатки" і "Грошові перекази". Екранна форма касового документа містить такі реквізити: тип документа, номер документа, особовий рахунок клієнта, сума за документом, код касової операції. У формі є поле "Бухгалтерська проводка", у яке записується час оплати документа. Зміни до особових рахунків вносяться тільки після виконання процедури "Оплата документа".

На АРМ касира виконується робота з касовими документами в режимах "Прибуткова каса" або "Видаткова каса" за допомогою процедури "Оплата документа". На підставі інформації касових документів поточного дня, введених відповідальними виконавцями на поточний момент часу на АРМ касира, формується і видається на екран список ще не сплачених касових документів. Обслуговуючи клієнта, касир вибирає необхідний документ і запускає підпрограму оплати документа (чи відмови від оплати). Підпрограма оплати документа виконує бухгалтерські проводки згідно з кодами рахунків та видами операцій з готівкою. Виконавши процедуру "Оплата документа", касир видає клієнтові готівку, якщо операція видаткова, або квитанцію, якщо операція прибуткова.

Документи за операціями грошових переказів вводяться так само, як і прибуткові та видаткові ордери. Документи на оформлення прийому готівкових коштів від клієнтів, рахунки яких відкриті в інших банках, записуються до касового журналу без проводки або з використанням бухгалтерських проводок. У режимі грошових переказів формується

меморіальний ордер, виконується проводка транзитного переказування коштів до інших банків і нараховуються суми сплати за банківські послуги.

У режимі "Вихідні форми" виконуються процедури зі складання, перегляду, друкування щоденних оперативних форм звітності за касовими операціями.

Це такі форми: прибутковий касовий журнал за дату, видатковий касовий журнал за дату, довідка касира з прибутків, довідка касира з видатків, зведена довідка про касові обороти, довідка щодо видів касових операцій та ін.

Крім того, в підсистемі автоматизуються процеси прогнозних розрахунків із формування прогнозів готівкового обігу та касових оборотів.

Прогнозні розрахунки виконуються на основі інформації касових заявок, які надходять від підприємств – клієнтів банку, а також архівних даних за попередні періоди.

Підсистема "Управління касовими операціями" у процесі оброблення інформації взаємодіє з підсистемою ОДБ та підсистемою "Звітність". Звітні форми за касовими оборотами передаються до територіального управління НБУ в електронному вигляді.

11.3. Автоматизація бізнес-процесів у підсистемі "Управління кредитними операціями"

Кредитні операції займають домінуюче місце в портфелі послуг комерційного банку.

Кредитна операція – різновид активних операцій банку, що пов'язана з видачею клієнтам коштів у тимчасове користування на певних умовах. Кредитна операція оформлюється кредитним договором і супроводжується записами по банківських рахунках з відповідним відбиттям у балансах кредитора й позичальника.

Кредитування – це кредитний процес, що включає сукупність механізмів реалізації кредитних відносин.

Процес кредитування можна розділити на кілька етапів. Кожний етап вносить свій внесок у якісну характеристику кредиту й визначає ступінь надійності кредитної угоди, а також рівень прибутковості банку.

Основні етапи кредитного процесу:

1. Одержання й розгляд заявки на надання кредиту, інтерв'ю з

майбутнім позичальником.

2. Оцінка кредитоспроможності позичальника.
3. Підготовка й укладання кредитного договору.
4. Контроль за виконанням умов кредитного договору й погашенням кредиту.
5. Оцінка стану обслуговування боргу позичальником.
6. Формування резерву для відрахувань можливих витрат за кредитними операціями (під кредитні ризики).
7. Ведення кредитної історії позичальника.

Чітке розуміння закономірностей технології кредитування дозволяє проаналізувати кредитний процес, намітити шляхи застосування комп'ютерних засобів з метою підвищення ефективності управління кредитним процесом.

Розглянемо зміст процесу кредитування **юридичних осіб** – процесу надання банком грошових позичок позичальникам: промисловим підприємствам, організаціям, кооперативам, фірмам і ін.

Кредитні відносини між банком і клієнтом (потенційним позичальником) починаються з одержання й розгляду пакета документів клієнта, що включає:

1. Заяву на одержання кредиту: сума кредиту, строк, цілі, пропонуване заставне забезпечення, підписи директора й головного бухгалтера.

2. Кредитну заяву: сума кредиту, призначення, строк, пропонуване залогове забезпечення; досвід з одержання кредиту за останні 5 років; головні постачальники, замовники, покупці, їхня частка в загальному обсязі, строк співробітництва; головні конкуренти і їхні переваги, зв'язки з іншими фірмами; етапи використання кредиту, підпис директора.

3. Карту клієнта: всі реквізити клієнта (форма власності, ідентифікаційний код, номери банківських рахунків і МФО банків, у яких вони відкриті, юридична адреса); анкетні дані керівника, головного бухгалтера; реквізити засновників і їхня частка в Статутному фонді.

4. Пакет документів, що надається у банк для проведення аналізу за кредитом:

- обґрунтоване клопотання;
- устав і установчий договір, завірені нотаріально;
- бізнес-план;

баланс на останню дату або на кілька дат;

податкові декларації;

звіти з додатками за минулий рік;

картка зі зразками підписів;

копії документів, що підтверджують реєстрацію підприємства в державній адміністрації, в управлінні статистики, в податковій інспекції, в Пенсійному фонді;

копії договорів підтвердження угод, на реалізацію яких береться кредит;

розрахунок техніко-економічного обґрунтування кредиту й ін.

Головне завдання **початкового етапу** кредитного процесу – проведення аналізу й попередній відбір заявок клієнтів на одержання кредиту.

Глибина аналізу досягається не тільки розглядом інформації наданих документів, але й обов'язковим проведенням інтерв'ю з потенційним позичальником.

Обов'язковим є вивчення кредитної історії позичальника, інформація якої дозволить оцінити економічний стан позичальника й результати його діяльності за попередні роки, визначити рівень ефективності його діяльності.

На **другому етапі** кредитного процесу здійснюється вивчення й оцінка кредитоспроможності потенційного позичальника.

Кредитоспроможність позичальника – це його здатність повністю й вчасно розрахуватися за своїми борговими зобов'язаннями, тобто повернути кредит і сплатити відсотки по кредиту.

У цілому аналіз кредитоспроможності потенційних позичальників – юридичних осіб – проводиться за трьома напрямками:

- 1) аналіз і оцінка фінансового стану позичальника;
- 2) оцінка якісних показників діяльності позичальника;
- 3) встановлення класу кредитоспроможності позичальника.

У результаті комплексної оцінки позичальника повинне бути прийняте зважене **управлінське рішення про доцільність видачі кредиту даному конкретному позичальникові** або про відмову йому в кредиті. Ефективність прийняття такого рішення залежить від взаємодії й координації діяльності різних функціональних служб і підрозділів комерційного банку, що беруть участь у здійсненні й контролі кредитного процесу.

Прерогативою кредитного відділу є проведення аналізу кредитоспроможності позичальника з метою зниження ризику при видачі йому позички.

Аналіз ділової репутації й кредитної історії позичальника стосується компетенції служби безпеки банку.

Відділом маркетингу виконується прогноз економічної кон'юнктури.

Схема комплексного підходу до вироблення й ухвалення рішення про доцільність видачі кредиту позичальникові наведена на рис. 11.3.

Кредитний комітет – орган банку, що виносить рішення про видачу або не видачу кредиту. Це рішення приймається за результатами проведеного аналізу кредитоспроможності, якісної оцінки позичальника, прогнозу ринкових тенденцій і на основі розгляду проекту кредитного договору. У кредитний комітет входять: керівник банку, головний бухгалтер, начальник кредитного відділу, заступник керівника банку, начальник юридичного відділу, начальник служби безпеки, секретар.

Кредит видається при одностайній ухвалі кредитного комітету.

Після розгляду пакета документів і на підставі позитивного рішення про видачу позичальникові кредиту, прийнятого за результатами проведеного аналізу кредитоспроможності позичальника, кредитний відділ складає проект кредитного договору.



Рис. 11.3. **Схема комплексного підходу до вироблення й ухвалення рішення про доцільність видачі кредиту позичальникові**

Кредитний договір – цивільно-правовий документ, що визначає взаємини, юридичні права, обов'язки й економічну відповідальність комерційного банку й клієнта з приводу проведення кредитної операції.

Однією з центральних складових технологій банківського кредитування на **третьому етапі** є процес визначення й затвердження умов надання кредиту даному конкретному позичальникові. При виконанні даного процесу банком проводиться структурування кредиту, у результаті якого визначаються структурні компоненти майбутньої кредитної операції: вид кредиту, його сума й строк, способи видачі й шкали погашення, забезпечення гарантій зворотності кредиту, уточнення джерел погашення кредиту, вид і величина процентної ставки, графік сплати відсотків.

Найважливішою проблемою для банку є визначення ступеня допустимості й виправданості кредитного ризику й розробка заходів, які знижують можливість втрат від проведення даної кредитної операції.

Кредитний процес вимагає попереднього прогнозування, щоб звести ризик до мінімуму. Правильна оцінка ризику – одне з першочергових завдань під час розробки змісту кредитного договору. Підготовка кредитного договору – це творчий процес, що жадає від фахівців кредитного відділу знань, аналітичного мислення, гнучкості в оцінці, уміння прогнозувати хід економічних подій. Умови надання кредиту повинні бути зіставлені з очікуваним прибутком і величиною ризику. Кредит видається банком під конкретний проект позичальника. Тому повинен бути проведений аналіз бізнес-плану проекту й оцінка його рентабельності. Після визначення умов надання кредиту оформляється кредитний договір.

Ефективність здійснення кредитної операції багато в чому визначається правильним способом надання кредиту. Надання банківського кредиту може здійснюватися одноразово, періодично або частинами (поетапно). Найбільш вигідним для банку й позичальника є надання кредиту в повному обсязі шляхом зарахування коштів на відповідний кредитний рахунок з наступним використанням їх при виникненні необхідності.

Кредитний рахунок відкривається клієнтові на договірній основі.

Видача кредиту проводиться шляхом оплати із кредитного рахунку платіжних документів за об'єкти кредитування або перерахування коштів

на поточний рахунок позичальника на основі розпорядження кредитного відділу.

Використання кредитних рахунків і оплата з них платіжних документів дають банку можливість здійснювати надійний контроль за цільовим використанням кредитів і процедурою їхнього погашення.

Після видачі кредиту банк приступає до **четвертого етапу** кредитного процесу – здійснення кредитного моніторингу й до контролю за якістю кредитного портфеля.

Головним завданням **кредитного моніторингу** є відстеження змін кредитоспроможності позичальника протягом дії кредитного договору, визначення конкретних дій у випадку виникнення фінансових утруднень у позичальника, а також контроль за своєчасним погашенням кредиту, сплатою відсотків, за цільовим використанням кредиту, схоронністю предмета застави. У ході кредитного моніторингу фахівці кредитного відділу повинні вчасно розпізнати й оперативно відстежити тенденції негативних змін у діяльності позичальника.

В основу процесу кредитного моніторингу покладена процедура аналізу поточного фінансового стану позичальника за методикою, наведеною в описі етапу 2 кредитного процесу. Щомісяця або на 1-ше число кожного кварталу встановлюється клас кредитоспроможності позичальника й відслідковується його зміна.

Поряд із цим ретельно вивчається й аналізується інформація про поточні платежі позичальника щодо погашення відсотків і основної суми кредиту.

З метою проведення такого аналізу здійснюється:

а) складання графіка погашення кредиту позичальником за кожним номером кредитного договору;

б) щомісячне нарахування сум відсотків за користування кредитом. Суми відсотків розраховуються й нараховуються за кожним номером кредитного договору.

П'ятий етап кредитного процесу – оцінка стану обслуговування боргу. Банки зобов'язані здійснювати щомісяця.

За станом погашення позичальником кредитної заборгованості за основним боргом й відсотками за ними, на підставі кредитної історії взаємин позичальників з банком стан обслуговування боргу вважається: "гарним", "слабким" або "незадовільним".

Шостий етап кредитного процесу – розрахунок резерву під кредитні ризики. Для розрахунку резерву під кредитні ризики банки повинні здійснювати класифікацію кредитного портфеля за кожною кредитною операцією залежно від:

- а) фінансового стану позичальника;
- б) стану обслуговування позичальником кредитної заборгованості;
- в) з урахуванням рівня забезпечення кредитної операції.

За результатами класифікації кредитного портфеля визначається категорія кожної кредитної операції: "стандартна", "під контролем", "субстандартна", "сумнівна" або "безнадійна".

Банки зобов'язані створювати й формувати резерви для відшкодування можливих втрат на повний розмір чистого кредитного ризику за основним боргом, зважений на відповідний коефіцієнт резервування, за всіма видами кредитних операцій.

Сьомий етап кредитного процесу виконується з метою ефективної організації аналізу кредитного процесу. В кредитному відділі ведеться кредитна історія за кожним позичальником в розрізі окремих кредитних договорів. Кредитна історія повинна містити відомості про позичальника (назва, адреса, організаційно-правова форма, приналежність до галузі, основні види діяльності, П.І.Б. керівника й ін.), а також інформацію про історію взаємин позичальника з банком, П.І.Б. фахівця кредитного відділу, безпосередньо відповідального за кредит.

Щомісяця в кредитну історію вноситься інформація: про стан обслуговування кредитної заборгованості; класифікацію кредиту за групами ризику; про заборгованість, на яку формується резерв; про розраховану суму резерву, яка повинна бути сформована за певним кредитом у поточному місяці. У процесі супроводу кредиту в кредитну історію вносяться зміни фінансового стану позичальника, стану забезпечення кредиту.

На підставі кредитної історії щомісяця заповнюється таблиця "Кредитні операції й стан формування резерву за ними". Відповідно до даних цієї таблиці кредитний комітет затверджує класифікацію кредитного портфеля за ступенями ризику.

Завершальним етапом кредитного процесу є повне повернення кредиту з відсотками позичальником і закриття кредитної справи позичальника.

Реалізація багатоетапного процесу кредитування юридичних осіб підсистеми "Управління кредитними операціями" здійснюється шляхом вирішення комплексу завдань, які підлягають автоматизації при проектуванні й створенні в АБС автоматизованого модуля "Управління процесом кредитування юридичних осіб".

Характеристика комплексу завдань наведена в табл. 11.1.

Мета розробки й упровадження комплексу завдань модуля – створення інтегрованої інформаційної технології обслуговування клієнтів банку при наданні їм кредитів.

Комерційні банки забезпечують повний спектр кредитних операцій як у національній, так і в іноземній валютах. У рамках цього банками пропонуються для клієнтів (юридичних та фізичних осіб) велика кількість видів кредитних продуктів: терміновий кредит, кредитна лінія, овердрафт, кредит під грошове забезпечення, кредит за рахунок кредитних ліній міжнародних фінансових організацій, іпотечне кредитування, споживче кредитування та ін.

Таблиця 11.1

Характеристика комплексу завдань модуля "Управління процесом кредитування юридичних осіб"

Код завдання	Найменування завдання	Призначення завдання	Регламент вирішення завдання
1	2	3	4
0201	Формування портфеля кредитних заявок	Автоматизація бізнес-процесів аналізу заявок потенційних клієнтів і попереднього відбору заявок на надання кредиту	При зверненні потенційного клієнта в банк за кредитом
0202	Оцінка кредитоспроможності позичальника – юридичної особи	Автоматизація бізнес-процесів аналізу кредитоспроможності позичальника й підтримка процесу ухвалення управлінського рішення про доцільність укладання кредитної угоди з урахуванням ступеня її ризику	При відборі кредитної заявки потенційного клієнта на надання кредиту, до укладання кредитного договору. При щомісячному моніторингу діючого кредитного договору

Закінчення табл. 11.1

1	2	3	4
0203	Оформлення й ведення кредитних договорів	Автоматизація бізнес-процесів документування кредитної угоди й наданого під кредит забезпечення	При позитивному рішенні про доцільність висновку кредитної угоди на підставі аналізу кредитоспроможності позичальника
0204	Нарахування сум відсотків за користування кредитом	Автоматизація процесів розрахунку й нарахування щомісячних сум відсотків за діючими кредитними договорами	Щомісяця 20-го числа поточного місяця
0205	Моніторинг кредитного портфеля банку	Автоматизація бізнес-процесів відстеження поточної кредитоспроможності позичальника протягом дії кредитного договору і його поточних платежів за погашення відсотків і основної суми кредиту	Щомісяця на 1-ше число місяця, наступного за звітним
0206	Оцінка стану обслуговування боргу позичальником	Автоматизація бізнес-процесів пролонгації договорів і переведення в прострочення	Щомісяця за станом на 1-ше число місяця, наступного за звітним
0207	Класифікація кредитного портфеля банку	Автоматизація бізнес-процесів аналізу якості кредитного портфеля	Щомісяця за станом на 1-ше число місяця, наступного за звітним
0208	Розрахунок сум резервів за кредитними операціями	Автоматизація бізнес-процесів управління кредитним ризиком	Щомісяця на 1-ше число місяця, наступного за звітним
0209	Ведення кредитної історії позичальника	Автоматизація бізнес-процесів аналізу кредитного процесу за кожним позичальником	Щомісяця за станом на 1-ше число місяця, наступного за звітним

З метою розширення спектра послуг з обслуговування фізичних осіб, розширення кола клієнтів – фізичних осіб та отримання банком додаткових доходів від їх обслуговування для здійснення розрахунків за отриманим кредитом, використовуються банківські платіжні картки (БПК).

БПК – це пластикова картка, яка є ідентифікаційним засобом, за допомогою якого клієнту-держателю БПК надається можливість здійснювати безготівкові розрахунки та отримувати готівкові гроші. Для держателів БПК відкриваються спеціальні карткові рахунки, якими розпоряджаються самі держателі БПК за допомогою БПК.

11.4. Автоматизація бізнес-процесів у підсистемі "Управління депозитними операціями"

Депозитна політика комерційного банку багато в чому впливає на наявність ресурсів, що потім можуть використовуватись ним у своїй діяльності. Успішно впроваджена депозитна політика призводить до збільшення ресурсів банку.

Бізнес-процес залучення коштів на депозитні рахунки складається з таких етапів:

1. Подача заяви на депозитний вклад (для юридичних осіб).
2. Обговорення умов депозиту.
3. Укладання депозитного договору.
4. Відкриття депозитного рахунку та занесення коштів на нього.
5. Оформлення довіреностей третім особам.
6. Нарахування процентів по вкладах.
7. Виплата процентів по депозитних вкладах.
8. Поповнення депозитних вкладів.
9. Часткове зняття (повернення) вкладів.
10. Дострокове припинення (закриття) договору.
11. Аналіз ефективності роботи із залучення коштів.
12. Аналіз ефективності процентних ставок по депозитах.
13. Прогнозування стану депозитної бази.

Вклади на депозитних рахунках обліковуються для отримання даних про розміри залучених ресурсів, які можна використовувати в процесі кредитування (особливо середньострокового та довгострокового). Тому потрібно весь час стежити за обсягами залишків на депозитних рахунках.

У кінці певного періоду (місяць, квартал, рік) потрібно аналізувати витрати з обслуговування депозитів для того, щоб з'ясувати, за рахунок якого чинника (обсягу сплачуваних залишків або розміру процентної ставки) змінюються процентні витрати. Результати такого аналізу використовуються для розрахунку оптимальної процентної ставки та обсягу залученого капіталу, що необхідний, у вигляді депозитних надходжень.

За таких умов розподіл та використання кредитних ресурсів повинен здійснюватися на основі отримання максимальної користі при

мінімальному ризику (принципи надійності та дохідності). Депозитна політика комерційних банків повинна орієнтуватися на дві категорії вкладників – фізичних та юридичних осіб. При цьому банку необхідно враховувати особливості кожної групи клієнтів. Взаємовигідні відносини клієнтів і банку є гарантією успіху проведення депозитної політики.

Усі етапи бізнес-процесів залучення коштів на депозитні рахунки автоматизуються у підсистемі "Управління депозитними операціями".

Мета підсистеми – автоматизація процесів обліку і аналізу депозитних операцій для оцінювання ефективності депозитної політики банку, тобто розміру ефективності та тенденцій у змінах обсягів депозитних пасивів банку. Процеси оцінювання ефективності депозитної політики банку та її співвідношення з кредитною політикою є частиною єдиної системи управління пасивами та активами банку. В цьому виявляються вага та місце підсистеми "Управління депозитними операціями" в АБС.

Для юридичних осіб депозитні вклади виконуються на основі договору, і кошти на депозитний рахунок перераховуються з поточного рахунку, а після закінчення депозиту повертаються на цей рахунок.

Операції, які можуть виконуватись з вкладними рахунками, це:

виплата готівкою;

виплата платіжними документами (чеками), у тому числі за допомогою пластикової картки;

перерахування на власний поточний рахунок чи вкладний рахунок.

Усі операції, що виконує будь-який комерційний банк, проводяться в єдиній інформаційній системі, яка обслуговує всі функції банку комплексно, взаємопов'язана одна з одною.

Отже, основні задачі підсистеми "Управління депозитами":

автоматизація операцій обслуговування клієнтів при здійсненні депозитних операцій для підвищення їх якості та швидкості;

надання повної та своєчасної інформації керівництву та спеціалістам банку про стан і розміри депозитних пасивів банку для прийняття управлінських рішень щодо депозитної політики;

надання облікової інформації по депозитах для формування статистичної та фінансової звітності.

Основними процесами, що автоматизуються в підсистемі "Управління депозитними операціями", є процеси депозиту та аналізу

депозитних пасивів.

Документи, що створюються та реєструються в підсистемі:

договір строкового банківського вкладу, в якому фіксується інформація про умови договору депозиту: вид вкладу, строк вкладу, сума, дані про клієнта, дати початку і закінчення дії договору;

заява на проведення операцій з рахунками у валюті, наприклад, для виплати нарахованих процентів за валютними вкладами;

заява на дострокове переривання дії договору депозиту; така заява складається клієнтом вручну на ім'я начальника відділу обслуговування індивідуальних клієнтів.

Ці документи формуються автоматично у системі на підставі шаблонних форм та підписуються клієнтом і керівником відділення банку.

Вхідними документами підсистеми "Управління депозитними операціями" є прибуткові і видаткові касові ордери на суми, що передбачені укладеними договорами. Тобто однією з основних операцій при обслуговуванні депозиту є отримані оперативні платіжні документи для передачі їх у касу, де виконуються всі операції з готівкою, та договори. У кінці місяця, а саме в останній робочий день, після виконання операції нарахування процентів за вкладами, формується процентна відомість, яка передається в відділ ОДБ, де проходить зарахування коштів на вказані в відомості рахунки.

Робота за депозитними операціями має досить високий ступінь захисту, тобто зберігається таємниця вкладу і банк не має права розголошувати інформацію про суми внесених коштів на рахунках.

Підсистема "Управління депозитними операціями" має безпосередньо зв'язки з іншими підсистемами АБС, такими, як:

АРМ операційного дня банку, з якого надходить інформація про суми та дати внесення коштів на рахунки і в який передається інформація про виплати, що необхідно здійснювати комерційному банку за відсотками та підчас погашення депозитів;

підсистема аналізу банківської діяльності використовує дані про обсяги залученого капіталу на депозитних вкладах, про середні залишки на депозитних рахунках у певний момент часу, про обсяги депозитів у розрізі окремих видів вкладів. Така інформація може використовуватись для планування депозитної бази банку на майбутній період, для отримання аналітичних даних щодо ефективності депозитної політики

банку в поточному періоді та розробки рекомендацій з удосконалення управління процесом залучення коштів, для управління активами та пасивами банку.

Зв'язок з цими підсистемами встановлюється через загальну внутрішньобанківську мережу, через яку поступає необхідна інформація з центрального сервера та здійснюється запис інформації на сервер.

Для функціонування підсистеми "Управління депозитними операціями" необхідна наявність довідників (Клієнтів, Видів вкладів, Видів операцій, Валют, Курсу валют). Ці довідники передаються з серверу даних у вигляді файлів за внутрішньобанківською мережею.

На основі укладених договорів у підсистемі, а також за загальною для всього банку картотекою ведеться Довідник клієнтів.

З сервера у підсистему зчитується також Довідник операцій, обмежений тими видами операцій, які здійснюються при оформленні та обліку депозитів.

Довідник видів вкладів містить дані про умови депозиту: код виду вкладу, назва вкладу (наприклад, "Відродження+"), мінімальна сума вкладу, процентна ставка річних, строк вкладу в місяцях і днях, строк дії відповідного виду вкладу.

Для фізичних осіб укладання договору строкового банківського вкладу здійснюється на основі документа "Анкета-заява" та відповідних документів, які ідентифікують фізичну особу (паспорта, ідентифікаційного номера).

Анкета-заява є підставою для відкриття депозитного та карткового рахунків клієнта. При відкритті карткового рахунку клієнт одержує пластикову картку. З клієнтом укладається договір про розрахункове обслуговування операцій фізичних осіб з пластиковими картками. Пластикові картки використовуються клієнтом як засіб доступу до карткового рахунку і для здійснення операцій з ним. На картковий рахунок щомісячно 1 числа нараховуються банком відсотки згідно з діючим договором строкового банківського вкладу. Відсотки нараховуються на залишок коштів на депозитному рахунку. Алгоритм розрахунку відсотків визначається видом вкладу, тому розрахунок відсотків здійснюється за групами вкладів. Пластикові картки містять функції, параметри та ліміти, встановлені згідно з умовами певного виду вкладу.

Контрольні запитання та завдання

1. Перелічіть функції АРМ операціоніста в підсистемі ОДБ.
2. Перелічіть функції АРМ технолога при відкритті ОДБ.
3. Перелічіть функції АРМ технолога при закритті ОДБ.
4. Перелічіть функції АРМ технолога протягом ОДБ.
5. Наведіть структуру коду особового рахунку клієнта банку.
6. Наведіть структуру коду балансового рахунку в банківській системі України.
7. Охарактеризуйте технологію роботи з касовими документами на АРМ відповідального виконавця.
8. Які форми звітності за касовими операціями складаються на АРМ касира?
9. Охарактеризуйте основні етапи кредитного процесу.
10. Охарактеризуйте комплексний підхід до вироблення й ухвалення рішення про діяльність видачі кредиту позичальникові.
11. Наведіть характеристику комплексу завдань модуля "Управління процесом кредитування позичальників – юридичних осіб".
12. Які існують етапи залучення коштів на депозитні рахунки банку?
13. Охарактеризуйте вагу та місце підсистеми "Управління депозитними операціями банку".
14. Які основні задачі підсистеми "Управління депозитними операціями банку" та які бізнес-процеси при цьому автоматизуються?
15. Охарактеризуйте документацію, яка формується в підсистемі "Управління депозитними операціями банку".
16. З якими підсистемами та які зв'язки підсистема "Управління депозитними операціями" має з іншими підсистемами АБС?

Література: [1; 4; 27; 30; 32; 35; 37; 41; 45; 52; 55; 61; 64; 67; 72; 74; 76 – 78; 80; 82 – 83; 96; 110; 113; 114; 118].

Система міжбанківських електронних платежів НБУ

12.1. Призначення й принципи функціонування системи міжбанківських електронних платежів

Міжбанківські розрахунки – це система здійснення й регулювання

платежів за платіжними дорученнями і зобов'язаннями, які виникають між банками з доручення клієнтів.

В Україні з 1 січня 1994 року уведена система електронних платежів, що повністю дозволила відмовитися від використання поштових і телеграфних авізо, значно підвищити швидкість, якість і надійність виконання платежів, забезпечити безпеку й конфіденційність банківської інформації. Ініціатором і розроблювачем системи електронних платежів є Національний банк України.

Система електронних платежів (СЕП) – це загальнодержавна платіжна система, що організована з метою виконання (як з доручення клієнтів, так і по зобов'язаннях банків одних перед іншими на території України) розрахунків між банківськими установами в електронній формі.

Розрахунки між банками ведуться на підставі кореспондентських рахунків банків, які відкриваються в територіальних управліннях НБУ.

Територіальне управління НБУ (ТУ НБУ) – це установа НБУ, що уповноважена виконувати в межах конкретного регіону (області) певні функції й операції від імені головної організації НБУ. Головною вважається організація НБУ, що обслуговує рахунки територіальних управлінь НБУ при здійсненні міжбанківських розрахунків.

Основу існуючої системи міжбанківських розрахунків України становить мережа розрахункових палат НБУ, що складається з Регіональних розрахункових палат (РРП) і Центральної розрахункової палати (ЦРП).

РРП – це підрозділ ТУ НБУ, у функції якого входить моніторинг проведення електронних платежів і впровадження нових платіжних технологій у границях відповідного регіону. РРП обслуговують комерційні банки (КБ), для яких відкриті кореспондентські рахунки (КР) у відповідних територіальних управліннях НБУ.

ЦРП – це підрозділ НБУ, який повинен обслуговувати систему електронних платежів на всій території України й зводити міжрегіональний баланс. ЦРП так само виконує функції РРП для банківських установ Києва й Київської області.

Принципи функціонування СЕП

Система електронних платежів реалізована й функціонує відповідно до таких принципів:

1. СЕП функціонує за схемою "брутто", тому що кожна наступна

оплата виконується окремо з обліком сумарного сальдо, отриманого на попередній операції.

2. Транзакції, тобто банківські операції по переказу коштів, особливо за кордон, відображаються в режимі реального часу на технічних кореспондентських рахунках (ТКР) у ЦОСЕП.

Наприкінці дня результати розрахунків відображаються на кореспондентських рахунках банків у відповідних ТУ НБУ, що дозволяє учасникам розрахунків прогнозувати стан ліквідності й свої дії.

3. Транзакції, які потенційно приводять до стану овердрафту, тобто до стану, коли на рахунку банку виникає дебетове сальдо, блокуються. Тому початкові платежі від банків приймаються в межах розмірів поточного залишку на коррахунку.

4. Ініційована банком транзакція не підлягає скасуванню.

5. Ініціативна транзакція належить банку, що дебетує власний рахунок. Можливість дебетування рахунку іншого учасника СЕП надано тільки відповідним підрозділам НБУ й тільки для обмеженого типу транзакцій. Банк, якому необхідно дебетувати рахунок іншого банку, може передати йому через СЕП ініційований запит про необхідність проведення цієї транзакції з ініціативи останнього, тобто в СЕП існують і електронні документи у вигляді запитів.

6. Головним режимом роботи системи є передача електронних розрахункових документів і підтвердження їхнього одержання (квитовка). СЕП виключає необхідність використання паперової технології.

7. Обмежень на суми транзакцій у СЕП немає. Неявними обмеженнями є: мінімальна сума – собівартість однієї транзакції, максимальна сума – поточне значення кореспондентського рахунку банку-ініціатора.

8. Банки виконують початкові платежі в СЕП у межах значення свого коррахунку (КР). Для зміни цієї умови в СЕП є можливість накладати на окремі банки ліміт на поточне значення КР, ліміт на загальну суму початкових оборотів і використання механізму бізнес-правил.

9. СЕП є власністю НБУ й обслуговує КБ на договірній основі.

10. Передавання та обмін інформацією в СЕП здійснюється засобами системи електронної пошти НБУ – системи NBUMAIL.

12.2. Структурна схема СЕП-2

Для участі в СЕП кожний комерційний банк (КБ) укладає договір про відкриття кореспондентського рахунку в ТУ НБУ, де кореспондентські рахунки ведуться в електронному вигляді.

СЕП постійно розвивалася, забезпечуючи надання різноманітних механізмів розрахунків і послуг з метою задоволення потреб її учасників і підвищення надійності, безпеки й ефективності платежів.

У 2000 році СЕП була дороблена з метою підключення до неї установ Державного казначейства України й обслуговування єдиного казначейського рахунку. У 2001 році центральний апарат і 27 територіальних управлінь Державного казначейства України підключилися до СЕП як самостійні учасники.

Було розроблено вісім моделей обслуговування консолідованого кореспондентського рахунку, здійснений перехід на міжнародні стандарти бухгалтерського обліку й звітності, реалізований принцип "поставка проти оплати" у взаємодії з Депозитарієм державних цінних паперів, упроваджена система термінових перекладів у режимі он-лайн.

Однак апаратна база СЕП, програмні засоби фізично й морально застаріли. Тому стала нагальною вимога переходу СЕП на нову програмно-апаратну платформу. Це й стало причиною розробки нового покоління СЕП – **СЕП-2**. У листопаді 2006 року всі комерційні банки України одночасно перейшли на нову вдосконалену модель СЕП-2.

В основу створення СЕП-2 покладені такі рішення.

По-перше, основним було рішення залишити існуючі формати й технологію обміну інформацією між СЕП і АБС банку-учасника СЕП.

Єдиними змінами, внесеними у формат обміну інформацією, стали: використання Windows-кодування при заповненні текстових реквізитів платежів (на відміну від DOS-кодування в першому поколінні СЕП);

використання однакових форматів електронних розрахункових документів у двох режимах взаємодії із СЕП – файловому й режимі реального часу.

По-друге, в основу побудови СЕП-2 покладена централізована архітектура.

Єдина база даних СЕП ведеться в ЦРП, там же проводиться обробка платіжної й технологічної інформації в обох режимах.

По-третє, програмно-технічне забезпечення центру обробки СЕП (ЦОСЕП), що розташоване в ЦРП, базується на сучасному системному забезпеченні: ОС сімейства MS Windows з використанням промислової СУБД Oracle. Резервування й відновлення інформації ЦОСЕП виконується коштами катастрофостійкого обчислювального середовища НБУ, що базується на дискових масивах (RAID) фірми Enterprise Storage System.

По-четверте, учасникам СЕП надана нова апаратура криптографічного захисту інформації, що виконує дві функції:

формує/перевіряє електронний цифровий підпис (ЕЦП) на платіжних документах;

шифрує платіжну й технологічну інформацію в режимах файлового обміну й онлайнному.

Ця апаратура відрізняється високою швидкістю й більш захищена від несанкціонованих втручань. Закритий ключ для ЕЦП генерується безпосередньо в смарт-картці й не може бути скопійований яким-небудь способом. Відкритий ключ сертифікується.

Кореспондентський рахунок – рахунок, який відкривається банку (філії) для обліку коштів та проведення розрахунків, що їх виконує один банк за дорученням і на кошти іншого банку на підставі укладеного договору.

Безпосередньо платежі здійснюються через *технічний кореспондентський рахунок*, що містить інформацію в електронній формі. Ця інформація зберігається в єдиній БД ЦОСЕП, обновляється під час обробки електронних розрахункових документів КБ і фактично відображає стан кореспондентського рахунку цього КБ на певний час.

ЦОСЕП веде технічні кореспондентські рахунки банків протягом дня в режимі квазіреального часу: початкові транзакції відображаються в момент прийому до системи, транзакції у відповідь – у момент підтвердження банком-одержувачем їхнього завершення.

Кожному учасникові СЕП установлюється АРМ-СЕП і АРМ-НБУ.

Програмне забезпечення АРМ-СЕП має експлуатуватися на комп'ютерах з 32-розрядними процесорами типу X.86 у середовищі операційної системи Windows XP, версія ОС – Windows XP Professional SP2. По мірі випуску нових версій операційних систем, НБУ може надавати рекомендації щодо встановлення більш нових версій ОС, або пакетів виправлень та оновлень до них.

Для встановлення АРМ-СЕП необхідно виконати настройки операційної системи відповідно до вимог Управління захисту інформації НБУ та встановити потрібні антивірусні засоби. Для роботи з АРМ-СЕП створюються такі користувачі:

AdminАРМ – з правами адміністратора ОС;

UserАРМ – користувач АРМ-СЕП з правами користувача ОС.

Дозволяється одночасне функціонування на комп'ютері, на якому встановлюється АРМ-СЕП, також і АРМ-НБУ – інформаційне.

Ніякі інші програмні комплекси не можуть функціонувати на одному комп'ютері з АРМ-СЕП.

Програмне забезпечення (ПЗ) АРМ-СЕП постачається електронною поштою НБУ усім учасникам СЕП.

Під час інсталяції ПЗ виконується:

створення необхідної для роботи АРМ-СЕП структури папок;

копіювання та розархівування необхідних файлів із інсталяційної папки;

реєстрація програмного забезпечення АРМ-СЕП у системному реєстрі;

настройка програмного забезпечення на учасника системи електронних платежів.

Склад учасників СЕП наведено в табл. 12.1.

Комерційні банки можуть брати пряму і опосередковану участь у СЕП, коли філії прямого учасника не відкритий технічний кореспондентський рахунок, і вона здійснює міжбанківські платежі через головний банк або коштами ВПС банку.

Усі учасники СЕП повинні бути включені в довідник "Банки – учасники СЕП". Необхідною умовою включення комерційного банку (філії) у довідник є організаційна, функціональна й технологічна готовність банку до роботи в СЕП, а саме:

а) включення в довідник "Банківські установи України";

б) укладення із НБУ договорів на інформаційно-розрахункове обслуговування в СЕП і про використання криптографічних засобів захисту інформації в СЕП;

в) підключення до системи електронної пошти НБУ;

г) наявність необхідних засобів захисту інформації;

д) наявність персоналу, підготовленого до роботи з засобами системи ЕП і СЕП.

Склад учасників СЕП

Рівень управління	Учасник СЕП	Програмно-технічні комплекси	Функції в СЕП
НБУ	ЦРП	ЦОСЕП	Ведення єдиної БД СЕП; обробка платіжної і технологічної інформації у файловому та онлайн-режимі; відображення інформації на рахунках міжбласних оборотів
		Система електронної пошти НБУ	Передавання інформації
ТУ НБУ	РРП	АРМ-РП	Моніторинг роботи в СЕП комерційних банків (КБ) регіону; консультативна допомога КБ
Комерційні банки	Головні банки та їх філії, які мають технічні кореспондентські рахунки в ЦОСЕП	АРМ-СЕП	Платіжний АРМ Підготовка міжбанківських електронних розрахункових документів (ЕРД) початкових платежів; передача їх у ЦОСЕП з використанням програмно-апаратних засобів захисту; отримання ЕРД відповідних платежів та технологічної інформації від ЦОСЕП
		АРМ-НБУ (може бути встановлений на одному комп'ютері з АРМ-СЕП)	Інформаційний АРМ Формування файла-запиту інформаційно-пошукової системою (ІПС) про проходження сформованих та відісланих банком міжбанківських ЕРД

Робота СЕП базується повністю на безпаперовій технології.

АРМ-СЕП банку-учасника СЕП є посередником в обміні платіжною й технологічною інформацією між АБС банку й ЦОСЕП. Тому АРМ-СЕП взаємодіє як з модулем ОДБ АБС банку, так і з ЦОСЕП.

Робоче місце АБС не має власної бази даних. Ручне введення інформації в АРМ-СЕП відсутнє. На рис. 12.1 наведена схема обміну інформацією між АБС і ЦОСЕП.

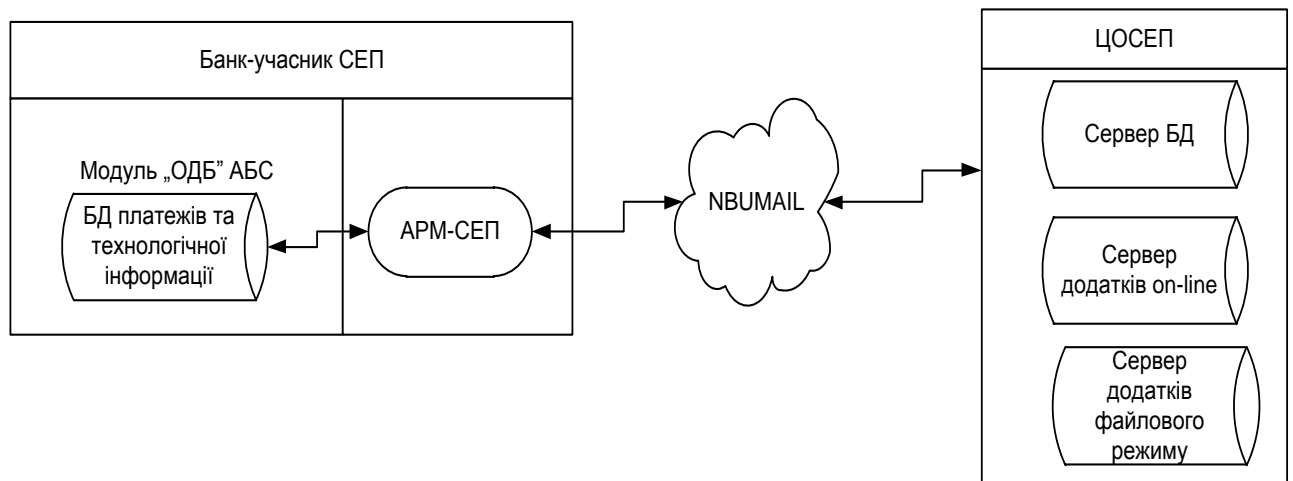


Рис. 12.1. **Схема обміну інформацією в СЕП**

У СЕП банки (філії) здійснюють міжбанківський переказ по міжбанківських електронних розрахункових документах (ЕРД), які формуються в модулі АБС "Операційний день банку" на підставі:

- паперових розрахункових документів клієнтів;
- паперових розрахункових документів банків (філій);
- електронних розрахункових документів, отриманих від клієнта-ініціатора переказу електронними каналами зв'язку;
- електронних розрахункових документів, отриманих засобами ВПС від філій банку;
- електронних розрахункових документів, автоматично сформованих в АБС за умовами договорів або відповідно до потреби банку.

Форма міжбанківських ЕРД, їхні реквізити й порядок оформлення повинні відповідати вимогам до розрахункових документів, які визначені нормативно-правовим актом НБУ про безготівкові розрахунки в Україні в національній валюті.

Міжбанківський ЕРД повинен містити реквізити документа, на підставі якого він сформований, а саме:

- назву та номер;
- дату складання (число, місяць, рік);
- дату надходження до банку-платника;
- ознаку дебет/кредит;
- суму;
- код платника, назву платника, рахунок платника;
- код банку-платника;
- код отримувача, назву отримувача, рахунок отримувача;

код банку-отримувача;
призначення платежу.

Міжбанківський ЕРД має обов'язково містити електронний цифровий підпис (ЕЦП) та технологічні реквізити (ідентифікатор ключа ЕЦП, відмітку про час оброблення документа тощо).

12.3. Технологія інформаційного обміну в СЕП

Обмін файлами між банками через СЕП здійснюється засобами системи ЕП НБУ.

У технології СЕП реалізуються два режими:

файловий – це режим off-line, при виконанні якого кошти зараховуються на кореспондентський рахунок банку-одержувача тільки після квитанції транзакції – операції підтвердження з генерацією на адресу відправника файла-квитанції про результати прийняття платежу;

реального часу – це режим on-line, при виконанні якого кошти зараховуються на кореспондентський рахунок банку-одержувача негайно, у момент надходження платежу від банку-відправника в СЕП. Якщо тексти онлайн-платежів передаються у файловому режимі, то підтвердження одержання файла платежів проводиться відповідним файлом-квитанцією.

Обробка файлів у ЦОСЕП здійснюється в циклічному режимі. Цикл обробки файлів складається із двох частин:

прийом інформації;
передача інформації.

Під час прийому ЦОСЕП одержує файл типу **A** – *файл початкових платежів* від банку (філії) і перевіряє його на відповідність вимогам СЕП.

За результатами обробки файла **A** ЦОСЕП відсилає на адресу відправника файл-квитанцію типу **T** з інформацією про результати прийому файла типу **A**.

Під час передачі інформації міжбанківські ЕРД, прийняті ЦОСЕП, групуються за адресами і відсилаються одержувачам у вигляді файла типу **B** – *файла відповідних платежів*.

Файл типу **B** вважається отриманим і його сума відображається на технічному кореспондентському рахунку одержувача в ЦОСЕП за умови надходження від одержувача файла-квитанції типу **S**, що підтверджує успішне прийняття файла типу **B**.

Наприкінці кожного сеансу ЦОСЕП відсилає учасникам СЕП підсумкову інформацію з результатів цього циклу й поточне значення

їхніх технічних коррахунків.

Після одержання АРМ-СЕП файла з підсумковою інформацією, що підтверджує відображення суми файлів типу **В** на технічному коррахунку в ЦОСЕП, файл типу **В** передається для подальшої обробки засобами ОДБ і/або ВПС і відображення сум ЕРД файла типу **В** на поточних рахунках одержувачів – *клієнтів* банку.

Наприкінці банківського дня ЦОСЕП надає учасникам СЕП інформацію про стан їхніх технічних коррахунків на початок і кінець банківського дня й перелік усіх міжбанківських ЕРД, які були оброблені протягом цього банківського дня.

Крім того, наприкінці банківського дня ЦОСЕП передає в ТУ НБУ інформацію про розрахунки, здійснені через СЕП, для їхнього відображення на кореспондентських рахунках учасників СЕП.

ТУ НБУ має право засобами АРМ-РП одержувати від ЦОСЕП технологічну інформацію про роботу банків – учасників СЕП, які розташовані за місцем перебування ТУ НБУ.

Організація обміну файлами засобами системи NBUMAIL

Обмін файлами між АРМ-СЕП та ЦОСЕП забезпечується засобами системи ЕП НБУ. Наразі, це середовище NBUMAIL. У СЕП-2 використовуються версії програм ЕП, призначені для роботи в Windows-середовищі.

Загальні вимоги до забезпечення файлового обміну такі:

Файли від ЦО СЕП до учасника:

для АРМ-СЕП слід відкрити на вузлі ЕП НБУ поштову скриньку SEP2_R , де R – 2 – 4 символи ідентифікатора даного учасника в СЕП;

усі файли, призначені для АРМ-СЕП, надсилаються на цю поштову скриньку. Реквізит "Фізична адреса (HOST) учасника в системі NBUMAIL" вказується у файлі "Довідник учасників СЕП";

учасник СЕП розпаковує файли з цієї поштової скриньки та поміщає їх до "вхідної папки СЕП" АРМ-СЕП за допомогою пакетного файла mail_in.bat;

коли АРМ-СЕП обробить ці файли, вони потрапляють до "вхідної папки до ОДБ" АРМ-СЕП. Передавання цих файлів до ОДБ забезпечується за допомогою пакетного файла mail_out.bat.

Файли від учасників до ЦОСЕП: сформовані учасником файли до СЕП поміщуються до "вихідної папки з ОДБ" АРМ-СЕП. Після оброблення цих файлів вони у зашифрованому вигляді будуть

знаходитися у "вихідній папці до СЕП".

Робота АРМ-СЕП в онлайнному режимі здійснюється через стек протоколів TCP/IP шляхом з'єднання з сервером додатків ЦОСЕП. IP-адресу сервера визначає ЦРП і доводить її до учасників СЕП.

Усі папки, які використовуються АРМ-СЕП, розподіляються на дві групи:

папки обміну файлами між АРМ, системою ЕП та ОДБ;
робочі папки АРМ.

Для обміну інформацією АРМ-СЕП у файловому режимі з ОДБ використовуються 2 папки:

"Вихідна папка з ОДБ" – ця папка призначена для файлів, які надходять із ОДБ на вхід АРМ-СЕП для оброблення з метою подальшої відправки до СЕП;

"Вхідна папка до ОДБ" – ця папка призначена для файлів, які надійшли від СЕП, розшифровані засобами АРМ-СЕП і мають бути передані в ОДБ.

Для обміну інформацією АРМ-СЕП з системою ЕП у файловому режимі використовуються 2 папки:

"Вхідна папка з ЕП" – ця папка призначена для зашифрованих файлів, які надходять від СЕП засобами системи ЕП;

"Вихідна папка до ЕП" – ця папка призначена для файлів, які надійшли від СЕП, розшифровані засобами АРМ-СЕП і мають бути передані в ОДБ.

Схему обміну інформацією у файловому режимі наведено на рис. 12.2.

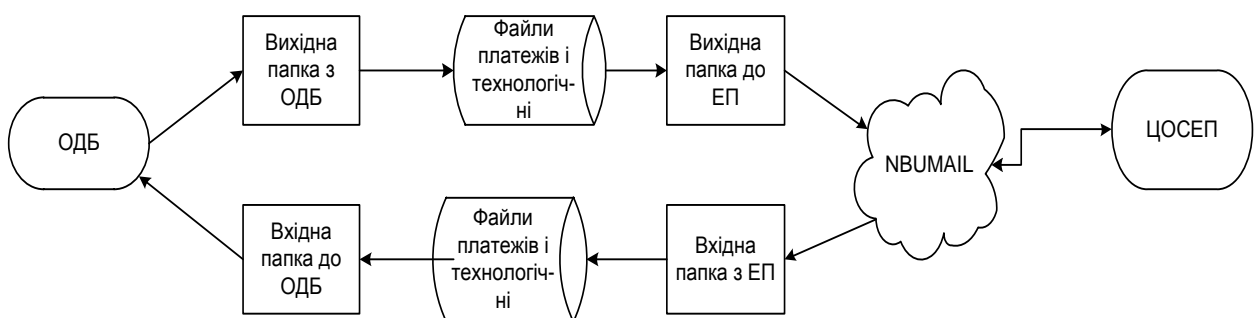


Рис. 12.2. **Схема обміну інформацією у файловому режимі**

Робочі папки АРМ знаходяться усередині папки, в яку інсталюється АРМ-СЕП. Їх назва та структура фіксовані.

Усі потрібні для АРМ робочі папки створюються під час його першої

інсталяції.

Папка ARH призначена для зберігання архівів банківського дня.

Папка KEY призначена для зберігання службових файлів системи захисту.

Папка NSI призначена для зберігання нормативно-довідкової інформації СЕП-2.

Папка TEK створюється при виконанні пункту меню "Відкрити банківський день" і призначена для зберігання файлів окремих банківських днів як off-лайнного, так й он-лайнного режимів.

Склад файлів, використовуваних у СЕП, наведено у табл. 12.2.

Таблиця 12.2

Склад файлів СЕП

Тип файла	Призначення файла	Де створюється
1	2	3
Файли платежів		
A	Файл початкових платежів комерційного банку іншим банкам у межах значення технічного коррахунку	ОДБ банку-ініціатора платежу
B	Файл відповідних платежів комерційному банку від інших банків	ЦОСЕП
T	Файл-квитанція на файл A , що підтверджує факт приймання файла A	ЦОСЕП
S	Файл-квитанція на файл B , що підтверджує факт приймання файла B	ОДБ банку-отримувача платежу
Технологічні файли		
K	Файл динамічного стану технічного коррахунку наприкінці сеансу зв'язку	ЦОСЕП
V.O	Виписка з технічного коррахунку за підсумками дня за платежами файлового режиму	ЦОСЕП
V.G	Виписка для головного банку з технічного коррахунку за підсумками дня за терміновими переказами	ЦОСЕП
V.F	Виписка для філії з технічного коррахунку за підсумками дня за терміновими переказами	ЦОСЕП

1	2	3
U	Файл для коригування довідника "Учасники СЕП"	ЦОСЕП
Z	Файл протокольного звіту комерційного банку за підсумками дня	АРМ-СЕП
F.L	Файл лімітів для філій банку для управління їхньою роботою в СЕП	ОДБ головного банку
F.T	Файл технологічної інформації про роботу філій банку в СЕП	ЦОСЕП
M	Файл бізнес-правил, що регламентують роботу філій банку в СЕП	ОДБ головного банку

12.4. Інформаційний обмін комерційного банку із СЕП протягом банківського дня у СЕП

Стандартна послідовність роботи АРМ-СЕП включає такі етапи:
відкриття банківського дня в СЕП;

прийом-передачу платежів і технологічної інформації у двох режимах – файлового й онлайн-овому;

закриття й архівування банківського дня в СЕП.

Робота в СЕП не є неперервною, а організована у вигляді послідовності банківських днів.

Банківський день у СЕП – позначений календарною датою проміжок часу, протягом якого виконуються технологічні операції, пов'язані з проведенням електронних розрахункових документів через СЕП, за умови, що підсумки розрахунків за цими документами відображаються на кореспондентських рахунках банків у територіальному управлінні НБУ на ту саму дату.

Робота з АРМ-СЕП відбувається за допомогою пунктів головного меню. Головне меню АРМ-СЕП складено за функціональним принципом й дублюється кнопками на інструментальній панелі.

Головне меню складається з таких розділів:

"Службові" – призначений для виконання необхідних процедур, пов'язаних з відкриттям, вибором та закриттям банківського дня, основного циклу програми та виходу з АРМ-СЕП.

"Робота з системою захисту" – призначений для виклику вікна роботи з системою захисту АРМ-СЕП.

"Настройка" – включає настройки конфігурації програмного забезпечення АРМ-СЕР.

"Протокол" – призначений для роботи з вікнами: "Протокол роботи з АРМ-СЕР", "Довідник кодів помилок".

"Сервіс" – призначений для сервісних функцій роботи з вікнами АРМ-СЕР.

"Допомога" – призначений для виклику вікна з інформацією про версію АРМ-СЕР та контактні дані служб, де можна отримати додаткову консультацію по роботі АРМ-СЕР.

Розглянемо роботу АРМ-СЕР з окремими пунктами розділу "Службові".

Розділ "Службові" складається з 8 пунктів:

- 1) "Відкрити банківський день";
- 2) "Вибрати банківський день";
- 3) "Контроль за станом фінальних файлів дня";
- 4) "Закриття банківського дня";
- 5) "Відновити день з архіву";
- 6) "Файловий режим роботи";
- 7) "Онлайновий режим роботи";
- 8) "Вихід з АРМ-СЕР".

З точки зору користувачів:

у даний банківський день обробляються тільки файли та онлайнові пакети, датовані даним банківським днем;

зміна ключової інформації СЕР відбувається тільки в проміжку між банківськими днями.

При виборі пункту меню *"Відкрити банківський день"* АРМ-СЕР оператор має бути впевнений, що усі файли, які можуть бути необхідні для його подальшої роботи (сертифікати ключів системи захисту, вхідні файли з ЕП, які знаходяться у поштових конвертах у відповідній скринці та ін.) перед відкриттям нового дня потраплять до папок обміну файлами. Для цього ініціюється однократний запуск пакетного файла mail_in.bat.

Якщо постачання файлів на вхід АРМ-СЕР реалізовано не запуском пакетного файла mail_in.bat, а іншим чином, то оператор АРМ-СЕР має забезпечити перед відкриттям нового банківського дня виконання цього технологічного ланцюжка.

Наступною дією, для зручності оператора АРМ-СЕР, подається календар, в якому виділена поточна календарна дата. Оператор має

можливість вибрати її або інший день (який ще не відкривався) за допомогою календаря та підтвердити свій вибір після виведення відповідного запиту: "Ви бажаєте відкрити <дата>?".

Після вибору оператором дати виконуються деякі внутрішні перевірки АРМ-СЕП:

1. Перевірка на наявність у "Вхідній папці з ЕП" файлів **V.G/V.F**, **V.0** та **U** за інші, **попередні** банківські дні. Ця перевірка передбачена для того, щоб АРМ-СЕП не пропустив попередніх робочих днів. Ознакою того, що АРМ-СЕП не працював в якісь робочі дні СЕП, якраз і є наявність у "Вхідній папці з ЕП" файлів **V** або **U**, місяць і день в найменуванні яких (7 – 8 символи найменування) менші від дати того банківського дня, що відкривається.

У разі наявності таких файлів відкриття дня припиняється, оператору пропонується спочатку відкрити попередні банківські дні та прийняти файли за них. У разі, якщо такий день є серед незакритих, а файли **V.G/V.F**, **V.0** та **U** за цей день не оброблені, пропонується перейти на нього з метою обробки указаних файлів.

2. Перевірка на те, що з таким днем АРМ-СЕП ще не працював. Припиняється відкриття дня у разі:

наявності підпапки вказаного незакритого дня в папці ТЕК;

наявності архіву цього дня в папці АРН.

АРМ-СЕП перевіряє, чи існує незакритий банківський день, з яким він зараз працює. Якщо такий день існує, то АРМ-СЕП пропонує скористатися пунктом меню "Вибрати банківський день".

Якщо попередні перевірки пройдено успішно, то дійсно розпочинається відкриття нового банківського дня.

Запам'ятовується дата попереднього банківського дня (яка береться з системного реєстру).

Створюється папка банківського дня, що відкривається, в папці ТЕК, і відповідні папки в ній. Одразу в цій папці створюється протокол YYYYMMDD.jrn, де YY – рік, MM – місяць і DD – день банківської дати. До протоколу вносяться обов'язкові записи про початок нового банківського дня.

Якщо при відкритті банківського дня на вході немає сертифікатів відкритих ключів для оброблення, про це робиться запис у протокол

роботи АРМ-СЕП.

Якщо папка KEY містить сертифікати відкритих ключів для оброблення, то:

виконується автоматичне оновлення таблиць ключів на підставі файлів сертифікатів, які знаходяться в папці KEY. Виводиться повідомлення і в разі успішного оновлення таблиць, і в разі будь-яких проблем;

усі повідомлення про хід оновлення ключів записуються в протокол роботи АРМ-СЕП.

Якщо всі зазначені дії виконані успішно, то дата відкритого банківського дня заноситься в системний реєстр Windows. Тепер вважається, що цей день є поточним банківським днем для роботи АРМ-СЕП.

У протокол вноситься повідомлення *"Відкрили новий день – <дата>"*.

Виконується ініціалізація системи захисту інформації. У результаті АРМ-СЕП готовий для приймання-передавання інформації.

З точки зору АРМ-СЕП, банківський день вважається відкритим, якщо:

у системному реєстрі записана дата цього банківського дня;

у папці ТЕК є папка цього банківського дня.

Протягом робочого дня можна за бажанням оператора виходити з АРМ-СЕП і знов запускати його.

При кожному запуску АРМ-СЕП зчитує банківську дату з системного реєстру і, якщо існує відкритий банківський день з такою датою, то автоматично переходить на роботу з цим банківським днем.

Пункт меню *"Вибрати банківський день"* призначений для переключення АРМ-СЕП на один із незакритих банківський днів, підпапка якого існує в папці ТЕК.

При виборі цього пункту головного меню (натисканні відповідної кнопки на інструментальній панелі) під рядком "Дата" інструментальної панелі виводиться вікно, складене з списку незакритих днів, наявних на даному комп'ютері. Користувач може вибрати з них потрібний банківський день.

Оператор АРМ-СЕП має можливість відмовитися від переходу на незакритий день у разі, якщо ця дія була помилковою, натиснувши на іконку закриття вікна.

Якщо у папці ТЕК немає жодної підпапки незакритих банківських днів, при виборі пункту меню "Вибрати банківський день" на екран видається повідомлення "Немає незакритих днів".

У разі успішного вибору банківського дня із незакритих виконуються наступні дії:

деініціалізується система захисту (якщо була ініційована);

закривається протокол поточного банківського дня (якщо АРМ-СЕП не знаходився у стані "між днями");

виконується перехід на банківську дату, відповідну до вибраної (відкриваються існуючі файли журналів та статистики, проводиться їх перевірка на цілісність тощо);

якщо якісь з файлів журналів або статистики не пройшли перевірку на цілісність, вони копіюються з новими розширеннями (наприклад, журнал YYYYMMDD.jrn перейменовується у YYYYMMDD.001) для можливості розбору ситуації, та створюються нові, в які вносяться відповідні записи;

ініціюється система захисту АРМ-СЕП.

Після ініціалізації системи захисту АРМ-СЕП готовий для приймання-передавання інформації цього банківського дня.

Пункт меню *"Контроль за станом фінальних файлів дня"* реалізує механізм контролю за фінальними технологічними файлами дня **V.G/V.F**, **V.O**, **U**. Оброблення указаних файлів в ОДБ обов'язкове тому, що АРМ-СЕП автоматично відслідковує проходження цих файлів протягом банківського дня та дає дозвіл на закриття поточного банківського дня тільки після того, як ці файли будуть без помилок оброблені на АРМ-СЕП та перекладені до "вхідної папки до ОДБ". Ці файли обов'язкові для прийому у ОДБ, для чого і розроблений такий механізм.

Закриття банківського дня виконується за допомогою пункту меню *"Закрити банківський день"*. Закриттю підлягає лише той день, з яким зараз працює АРМ-СЕП.

На АРМ-СЕП реалізовано контроль за тим, щоб закриття банківського дня виконувалось тільки після того, як АРМ-СЕП отримає та обробить технологічні файли **V.G/V.F**, **V.O**, **U** – до цього пункт меню "Закрити банківський день" та відповідна кнопка на інструментальній панелі неактивні. Крім того, не можна закрити банківський день, якщо АРМ-СЕП знаходиться у файловому або онлайнному режимах роботи основного циклу.

При виборі пункту меню "Закрити банківський день" видається питання оператору, чи він підтверджує виконання цієї дії.

Якщо оператор підтвердив бажання закрити день, то виконується:

1) деініціалізація системи захисту (якщо була ініційована);

2) закриття протоколу роботи поточного банківського дня, оскільки він має бути заархівований разом з усім днем. Для того щоб усі дії по закриттю банківського дня реєструвалися у журналі, у папці ТЕК створюється тимчасовий журнал, з назвою YYYYMMDD.err, де YYYY – рік, MM – місяць, DD – день;

3) архівування всіх файлів, які знаходяться у підпапці поточного банківського дня YYYYMMDD в папці ТЕК. Створюється архів дня в папці ARH – ерYYYYMMDD.ZIP, де ер – ознака того, що це архів АРМ-СЕП (щоб його можна було відрізнити, наприклад, від архіву АРМ-НБУ-інфо); YYYY – рік, MM – місяць, DD – день;

4) по створеному архівному файлу банківського дня обраховується контрольна сума файла. Контрольна сума архіву записується у файл з назвою ерYYYYMMDD.CRC, який також записується до папки ARH;

5) знищення папки поточного банківського дня в папці ТЕК;

6) запис у системний реєстр про те, що поточного банківського дня немає (стан АРМ-СЕП "між банківськими днями").

Пункт меню "*Відновити день з архіву*" призначений для відновлювання закритого банківського дня із архіву (як помилково закритого, так і такого, який потрібно відновити для виконання якихось регламентних робіт).

Відновленню підлягають тільки ті банківські дні, файли архівів яких знаходяться у папці ARH разом з відповідними файлами зі значеннями контрольної суми CRC файла-архіву.

При виборі пункту меню "Відновити день з архіву, під рядком "Дата" інструментальної панелі виводиться вікно, складене зі списку закритих банківських днів, наявних на даному комп'ютері. Закрити день вважається наявним на даному комп'ютері в разі, якщо в папці ARH є обидва файли (ZIP – архіву банківського дня та CRC – контрольної суми) цього дня. При наявності тільки одного з файлів цього закритого банківського дня, такий день до списку файлів не потрапляє. Користувач може вибрати з них потрібний банківський день.

Після підтвердження вибраної банківської дати, АРМ-СЕП проводить програмну звірку контрольної суми, записаної у файлі

ерРРММДД.CRC з відповідним файлом архіву ерРРММДД.ZIP. Якщо перевірка проходить успішно, це означає, що файл архіву є оригінальним, створеним АРМ-СЕП, і ніяких змін або пошкоджень не зазнав, що автоматично є дозволом на відновлення такого банківського дня з архіву.

У разі успішної перевірки контрольних сум провадяться такі дії:

деініціалізується система захисту (якщо була ініційована);

закривається протокол поточного банківського дня (якщо АРМ-СЕП не був у стані "між днями");

у папці ТЕК створюється підпапка банківського дня, який відновлюється;

у створену підпапку цього дня розархівовується зміст архіву ерРРММДД.ZIP з усіма внутрішніми шляхами;

файли ерРРММДД.ZIP та ерРРММДД.CRC видаляються з папки АРН;

виконується перехід на банківську дату, відповідну до дати файла архіву, з якого відбувалося відновлення (відкриваються існуючі файли журналів та статистики, проводиться їх перевірка на цілісність тощо);

ініціюється система захисту АРМ-СЕП відповідним банківським днем.

У разі успішного відновлення банківського дня із закритих та ініціалізації системи захисту, АРМ-СЕП стає готовим для приймання-передавання інформації у цьому банківському дні.

Основний цикл роботи АРМ-СЕП складається з двох режимів: файлового і онлайнного. Обмін онлайнною і файловою інформацією з ЦОСЕП, з точки зору користувача, відбувається одночасно. Це реалізовано як окремі обчислювальні потоки, керовані АРМ-СЕП. Учасник СЕП самостійно приймає рішення, які дії в СЕП він бажає виконати у файловому режимі, а які – в онлайнному, і відповідним чином організовує взаємодію ОДБ з АРМ-СЕП. Функціонування АРМ-СЕП протягом усього банківського дня в файловому режимі є обов'язковим. Основний цикл приймання/передавання платіжної та технологічної інформації запускається окремо для файлового і для онлайнного режиму. Необхідною умовою запуску основного циклу є те, щоб система захисту була ініціалізована. Інакше пункти меню для запуску основного циклу залишаються недоступними.

Файловий режим основного циклу роботи АРМ-СЕП запускається

пунктом меню *"Файловий режим роботи"*. Цей пункт меню дублюється кнопкою на інструментальній панелі. При виборі цього пункту меню з'являється вікно основного циклу файлового режиму.

Функціонально файловий режим основного циклу роботи АРМ-СЕР полягає у наступному.

З періодичністю, визначеною в параметрі настройки "Часовий інтервал обробки файлів (у секундах)", АРМ-СЕР запускає цикл таких дій:

1) якщо вказано в параметрах, то запускає файл mail_in.bat;

2) приймає файли від СЕР, тобто файли, виявлені у "Вхідній папці з ЕП", обробляє таким чином:

розкриптовує їх. Відправником усіх файлів вважається ЦОСЕР, отже, для розкриптування використовується ключ ЦОСЕР;

розархівовує їх (оскільки файли, що передаються між АРМ-СЕР і ЦОСЕР, архівуються для зменшення завантаження каналів зв'язку);

перевіряє правильність структури файлів та синтаксису заповнення реквізитів;

для файлів, що містять електронні розрахункові документи та електронні розрахункові повідомлення (В, V.G, V.F, V.O), перевіряє ЕЦП на інформаційні рядки цих файлів і перенакладає ЕЦП на них своїм ключем;

якщо серед безпомилково прийнятих файлів основного циклу є файли **V.G**, **V.F**, **V.O** або **U** (фінальні файли дня, наявність яких є обов'язковою вимогою для закриття поточного банківського дня), АРМ-СЕР виставляє прапори обробки цих файлів;

вміщує отримані файли до "вхідної папки до ОДБ", при цьому видаляючи первинний файл з "вхідної папки до ЕП";

запис про оброблення файла заносить до протоколу роботи АРМ;

3) відправляє файли, сформовані ОДБ, до СЕР. Тобто файли, виявлені у "вихідній папці з ОДБ", обробляє таким чином:

перевіряє правильність структури файлів та синтаксису заповнення реквізитів;

для файла А перевіряє ЕЦП на інформаційні рядки файла і перенакладає ЕЦП на них своїм ключем;

заархівовує файли;

закриптовує файли;

вміщує отримані файли до "вихідної папки до СЕР", при цьому

видаляючи первинний файл з "вихідної папки з ОДБ";

запис про оброблення файла заноситься до протоколу роботи АРМ;

4) якщо вказано в параметрах, та якщо у ході виконання основного циклу було оброблено хоча б один файл, то АРМ-СЕР запускає пакетний файл mail_out.bat.

Онлайновий режим основного циклу роботи АРМ-СЕР запускається пунктом меню *"Онлайновий режим роботи"*. Цей пункт меню дублюється кнопкою на інструментальній панелі. При виборі цього пункту меню з'являється вікно онлайнового режиму основного циклу АРМ-СЕР. При запуску онлайнового режиму основного циклу АРМ-СЕР виконуються такі дії:

1) АРМ-СЕР встановлює онлайнове з'єднання протоколом TCP/IP з ЦОСЕР згідно з параметрами "IP-адреса серверу ЦОСЕР" і "Порт серверу ЦОСЕР", визначеними в настройках АРМ;

2) АРМ-СЕР починає "слухати" порт, визначений у параметрах настройки АРМ як "Порт АРМ-СЕР".

Після того як ОДБ встановить з'єднання з АРМ-СЕР, відбувається обмін з ЦОСЕР потрібною кількістю інформації, який здійснюється в такому порядку:

ОДБ надсилає до АРМ-СЕР пакет-запит на виконання онлайнового переказу, встановлення лімітів/блокувань у ЦОСЕР або отримання інформації від ЦОСЕР;

АРМ-СЕР перевіряє синтаксичну правильність пакета-запиту;

для пакета, який містить електронні розрахункові документи або електронні розрахункові повідомлення, АРМ-СЕР перевіряє ЕЦП операціоніста на інформаційні рядки пакета та перепідписує їх власним ключем;

АРМ-СЕР зашифровує пакет-запит;

АРМ-СЕР передає пакет-запит до ЦОСЕР і робить до протоколу роботи АРМ-СЕР запис про це;

АРМ-СЕР отримує від ЦОСЕР пакет-відповідь;

АРМ-СЕР розшифровує пакет-відповідь;

АРМ-СЕР перевіряє структуру та синтаксичну правильність пакета-відповіді;

для пакета, який містить електронні розрахункові документи або електронні розрахункові повідомлення, АРМ-СЕР перевіряє ЕЦП АРМ-

СЕП відправника цих платежів на інформаційні рядки пакета та перепідписує їх власним ключем;

АРМ-СЕП передає пакет-відповідь до ОДБ;

АРМ-СЕП робить у протокол запис про оброблення пакета;

після цього АРМ-СЕП готовий до приймання наступного пакета-запиту.

Копії всіх пакетів-запитів, отриманих від ОДБ, а також усіх пакетів-відповідей, що передаються до ОДБ, записуються в підпапку PACKS папки ONLINE поточного банківського дня.

Слід окремо зазначити, що АРМ-СЕП розраховано виключно на послідовне оброблення пакетів, тобто наступний пакет-запит ОДБ може надсилати тільки після того, як АРМ-СЕП відправив йому відповідь на попередній пакет-запит.

Вихід з АРМ-СЕП виконується запуском пункту меню *"Вихід з АРМ-СЕП"*. Він підтверджується запитанням: "Ви упевнені?". У разі підтвердження оператором виконуються такі дії:

деініціалізація системи захисту (якщо вона була в стані "ініціалізована");

запис у системний реєстр поточного стану програмного комплексу АРМ-СЕП з тим, щоб при наступному запуску були відновлені всі параметри його роботи;

у журнал роботи заноситься відповідний запис про вихід з АРМ-СЕП, після чого журнал закривається.

12.5. Моделі обслуговування консолідованого кореспондентського рахунку комерційного банку у СЕП

Модель обслуговування консолідованого кореспондентського рахунку в СЕП – сукупність механізмів і правил роботи СЕП, банку та його філій, згідно з якими виконується міжбанківський переказ через консолідований кореспондентський рахунок.

Консолідований кореспондентський рахунок – кореспондентський рахунок, який відкритий у територіальному управлінні і на якому об'єднані кошти банку та його філій у СЕП за відповідною моделлю обслуговування.

У СЕП реалізовані два рівних види обліку:

на консолідованих кореспондентських рахунках у територіальних

відділеннях НБУ;

на технічному коррахунку, що є прототипом консолідованого коррахунку в електронній формі і відкривається в ЦОСЕП, поновлюється під час оброблення міжбанківських ЕРД.

Технічний рахунок (ТР) – це динамічний рахунок, на якому відображаються операції за кожним електронним розрахунковим документом. ТР відображає стан кореспондентського рахунку учасника СЕП безпосередньо на певний час, або обороти учасника СЕП безпосередньо, що не має кореспондентського рахунку, на певний час. На консолідованому коррахунку облік ведеться загальними, агрегованими сумами підсумкових оборотів за день. Тому цей рахунок є статичним.

З огляду на зростання кількості транзакцій і потреби банків найбільше оперативно управляти своїми ресурсами в СЕП, НБУ реалізував кілька моделей обслуговування консолідованого кореспондентського рахунку. Вибір моделі здійснює комерційний банк. Цей вибір залежить від таких факторів:

1. Кількість рівнів підпорядкованості головного банку і його філій.

Можливі варіанти:

а) банк не має філій;

б) два рівні підпорядкованості: 1-й рівень – головний банк; 2-й рівень – філії;

в) три рівні підпорядкованості: 1-й рівень – головний банк; 2-й рівень – регіональні управління банку; 3-й рівень – філії регіонального управління.

2. Спосіб взаємодії головного банку з філіями найближчого рівня.

Можливі варіанти:

а) головний банк має свою внутрішньобанківську платіжну систему (ВПС), тоді учасником СЕП є тільки головний банк, а для взаємодії з філіями використовується ВПС;

б) головний банк і всі філії є окремими прямими учасниками СЕП, мають свої АРМ-СЕП та взаємодіють між собою через СЕП;

в) для взаємодії й обміну даними між головним банком і його філіями використовується система ЕП НБУ (або інша мережа).

3. Розміщення головного банку й філій в адміністративних регіонах України. Можливі варіанти: головний банк і філії розташовані в одному регіоні; головний банк і філії розташовані в декількох регіонах (по всій

території України).

Таким чином, з урахуванням перерахованих факторів загальна кількість можливих моделей взаємодії КБ із СЕП може становити 18.

У СЕП-1 було розроблено 8 моделей, і кожний з банків працював по одній з них. У СЕП-2 використовуються моделі 3, 4, 7 та 8.

Розглянемо характеристику моделей.

У разі роботи за **моделлю 3** банк зобов'язаний мати консолідований кореспондентський рахунок у територіальному управлінні за його місцезнаходженням і технічний рахунок у ЦОСЕП.

Філії банку не можуть мати кореспондентських рахунків у територіальних управліннях і технічних рахунків у ЦОСЕП.

Банк повинен мати власну ВПС для виконання внутрішньобанківського переказу.

Філії банку є опосередкованими учасниками СЕП і обмінюються міжбанківськими електронними розрахунковими документами з СЕП засобами ВПС через АРМ-СЕП банку з відображенням результатів розрахунків на технічному рахунку банку.

У разі роботи за **моделлю 4** банк зобов'язаний мати консолідований кореспондентський рахунок у територіальному управлінні за його місцезнаходженням і технічний рахунок у ЦОСЕП. Його філії не можуть мати кореспондентських рахунків у територіальних управліннях, але мають технічні рахунки в ЦОСЕП.

Банк і філії зобов'язані мати програмно-технічні комплекси АРМ-СЕП, засоби захисту інформації СЕП, обмінюватися міжбанківськими електронними розрахунковими документами із СЕП незалежно один від одного. Розрахунки філії мають відображатися на технічних рахунках філії та банку.

Банк має право протягом операційного дня встановлювати ліміти технічних рахунків і початкових оборотів філій, отримувати від СЕП підсумкову технологічну інформацію про їх роботу.

У разі роботи за **моделлю 7** банк зобов'язаний мати консолідований кореспондентський рахунок у територіальному управлінні за його місцезнаходженням і технічний рахунок в ЦОСЕП. Його філії не можуть мати кореспондентських рахунків у територіальних управліннях, але мають технічні рахунки в ЦОСЕП.

Банк та філії зобов'язані мати програмно-технічні комплекси АРМ-СЕП, засоби захисту інформації СЕП, обмінюватися міжбанківськими

електронними розрахунковими документами із СЕП незалежно один від одного. Розрахунки філії мають відображатися на технічних рахунках філії та банку.

Банк має право протягом операційного дня встановлювати ліміти технічних рахунків і початкових оборотів філій, виконувати початкові платежі від їх імені та отримувати від СЕП підсумкову технологічну інформацію про їх роботу, а також обмежувати повноваження філій щодо виконання розрахункових та інших операцій за допомогою операційних правил (бізнес-правил).

Під час роботи за моделлю 7 банк має право використовувати програмно-технічні засоби, що забезпечують обмін внутрішньобанківськими повідомленнями між ним та його філіями без виходу в СЕП. Структура і зміст внутрішньобанківських повідомлень визначаються банком.

У разі роботи за **моделлю 8** банк зобов'язаний мати консолідований кореспондентський рахунок у територіальному управлінні за його місцезнаходженням і технічний рахунок у ЦОСЕП. Його філії не можуть мати кореспондентських рахунків у територіальних управліннях, але мають технічні рахунки в ЦОСЕП.

Банк і філії зобов'язані мати програмно-технічні комплекси АРМ-СЕП, засоби захисту інформації СЕП, обмінюватися міжбанківськими електронними розрахунковими документами із СЕП незалежно один від одного. Розрахунки філії повинні відображатися на технічних рахунках філії та банку.

Банк має право протягом операційного дня встановлювати ліміти технічних рахунків і початкових оборотів філій.

СЕП надає банку технологічну інформацію про роботу філій та обороти за їх технічними рахунками лише за підсумками банківського дня, але банк може отримувати технологічну інформацію про роботу філій протягом банківського дня в режимі реального часу.

Банк має право працювати в СЕП за відповідною моделлю обслуговування консолідованого кореспондентського рахунку:

з усіма своїми філіями;

з певною кількістю своїх філій;

надати певній філії повноваження працювати в СЕП за відповідною моделлю з групою філій.

Для роботи в СЕП за відповідною моделлю обслуговування

консолідованого кореспондентського рахунку банк повинен одержати на це дозвіл Національного банку.

Контрольні запитання та завдання

1. Наведіть принципи функціонування СЕП.
2. Яке призначення СЕП?
3. Дайте визначення кореспондентського рахунку банку і технічного кореспондентського рахунку в СЕП.
4. Наведіть склад учасників СЕП.
5. Наведіть схему обміну інформацією в СЕП.
6. Які реквізити містить електронний розрахунковий документ у СЕП?
7. Для чого призначений файловий режим технології СЕП?
8. Для чого призначений режим реального часу технології СЕП?
9. Охарактеризуйте циклічний режим обробки файлів у ЦОСЕП.
10. Наведіть схему обміну файлами у файловому режимі СЕП.
11. Охарактеризуйте склад і призначення файлів платежів СЕП.
12. Охарактеризуйте склад і призначення технологічних файлів СЕП.
13. Дайте визначення банківського дня у СЕП.
14. Охарактеризуйте склад і призначення розділів головного меню АРМ-СЕП.
15. Розкрийте функціональність пунктів розділу "Службові" головного меню АРМ-СЕП.
16. Охарактеризуйте функціональність файлового режиму основного циклу роботи АРМ-СЕП.
17. Охарактеризуйте функціональність онлайнового режиму основного циклу роботи АРМ-СЕП.
18. Охарактеризуйте моделі обслуговування консолідованого кореспондентського рахунку комерційного банку у СЕП.

Література: [1; 4; 27; 30; 32; 35; 37; 41; 45; 52; 55; 61; 64; 67; 72; 74; 76 – 78; 80; 82 – 83; 96; 110; 113; 114; 118].

Автоматизація масових платежів. Електронні гроші

13.1. Загальна характеристика пластикових карток. Види пластикових карток

Банківська пластикова картка стала в усьому світі надійним помічником та зручним засобом розрахунків для багатьох мільйонів людей різного віку. За її допомогою вони отримують зарплату, розраховуються в торгівельній мережі, сміливо рушають у подорож, замовляють та оплачують найрізноманітніші послуги, здійснюють банківські перекази й одержують кредити.

При своїй простоті та зручності розрахунки банківськими картками зберігають повну прозорість з боку фінансового контролю та зменшують готівкову грошову масу в обороті. Поєднання останніх технологічних рішень маркетингових програм роблять цей вид розрахунку нескінченно привабливим та зручним як для споживача, так і для банків. Банки пропонують усе нові та нові послуги з використанням банківських платіжних карток.

В Україні створені всі умови для того, щоб банки мали змогу реалізувати себе в картковому бізнесі як повноправний учасник ринку.

Картковий бізнес – вид підприємництва у сфері пластикових карток, зокрема, випуск карток, їх обслуговування, здійснення розрахунків по транзакціях, виробництво обладнання для роботи з пластиковими картками, а також створення інформаційних систем, що забезпечують здійснення фінансових транзакцій і управління окремими видами карткового бізнесу.

Пластикова картка – це персоніфікований платіжний інструмент, що надає особі, яка користується картою (держателю), можливість безготівкової оплати товарів або послуг, а також отримання готівкових коштів у відділеннях (філіях) банків і банківських автоматах (банкоматах). Підприємства торгівлі та сервісу і відділення банків, що приймають картку, утворюють мережу точок обслуговування картки.

Власник картки (він же держатель) – не обов'язково власник картки. Володіти чим-небудь можна, не володіючи правом власності. Для того щоб можна було б безперешкодно вилучити картку, на ній прямо вказується право власності емітента.

При видачі картки клієнтові здійснюється її персоналізація – на неї заносяться дані, що дозволяють ідентифікувати картку і її держателя. Ідентифікація держателя забезпечується занесенням на картку номера, терміну дії картки, прізвища, ім'я і зразка підпису держателя. Ці дані використовують для перевірки платоспроможності картки при прийманні її до оплати або видачі готівки. *Процес затвердження продажу або видачі готівки за картою називається авторизацією.*

Пластикова картка є новим інструментом безготівкових розрахунків.

Пластикова картка – це загальний термін, яким називають всі види карток, що відрізняються технічними можливостями, призначенням і видами послуг, що надаються ними. Пластикові картки набули широкого застосування в банківських системах.

Пластикова картка – це ключ клієнта для одержання електронних банківських послуг. З погляду банку – це можливість персоніфікувати картку й у такий спосіб ідентифікувати клієнта й визначити, які послуги може надати йому банк.

Розпізнавання картки або її персоналізація виконуються за допомогою PIN-коду (персонального ідентифікаційного номера). *PIN-код – це секретний код, відомий тільки держателю банківської карти і необхідний для здійснення операцій з картою.* PIN-код відповідно до стандартів ISO уміщує від 4 до 6 символів, іноді до 12 символів. Цей код призначається клієнтові під час придбання ним картки й служить засобом безпеки й захисту інформації від несанкціонованого доступу в тих випадках, коли картка загублена або викрадена. Тобто перш ніж дати згоду на обслуговування, система спочатку розпізнає PIN-код клієнта й проводить ідентифікацію клієнта. Процес ідентифікації клієнта з використанням PIN-коду здійснюється при авторизації платежу.

При авторизації платежу виконується не тільки ідентифікація клієнта, а й перевірка наявності відповідної суми на рахунку клієнта в банку й перевірка за стоп-файлом. Стоп-файл – це файл, у який заноситься інформація про втрачені або викрадені картки відповідно до заяв їхніх держателів.

Існує два способи перевірки PIN-коду: алгоритмічний і неалгоритмічний. Суть алгоритмічного способу перевірки полягає в тому, що введений із клавіатури код обробляється за допомогою секретного ключа за певним алгоритмом і звіряється з PIN-кодом, що зберігається

на картці.

Перевага цього способу полягає у відсутності PIN-коду в базі даних системи, що виключає розкриття його персоналом банку. Неалгоритмічний спосіб перевірки полягає в тому, що введений із клавіатури PIN-код порівнюється з його копією, що зберігається в базі даних.

Такий спосіб звичайно менш захищений, ніж алгоритмічний, особливо це стосується карток з магнітною смужкою. Не виключене розкриття PIN-коду не тільки в банку, а й ззовні, якщо картка була загублена або викрадена, адже сучасний технічний прогрес дає можливість досить легко виконати несанкціоноване читання інформації з магнітної смужки.

Використання пластикових карток як платіжного засобу дає багато переваг користувачам карток, банкам-емітентам і торговельним установам. Основні переваги з погляду власника картки й торговельної установи наведені нижче:

власникові картки не потрібно мати із собою великої кількості готівки. Ця перевага може бути звичайно реалізована за умови залучення до системи електронного обслуговування великої кількості магазинів і сервісних установ;

відсутність проблеми конвертації валют – цю послугу власникові картки надає система, причому за курсом більш вигідним, ніж у пунктах обміну валют;

можливість одержання кредиту в банку й знижки на певні товари й послуги;

можливість одержати повну інформацію про стан рахунку й виконані транзакції;

якщо переважна більшість операцій виконується на безготівковій основі, то підвищується рівень безпеки роботи торговельних і установ сервісного обслуговування. Крім того, істотно зменшуються витрати на інкасацію;

підвищується рейтинг установи й збільшується можливість залучення більш забезпечених клієнтів.

Переваги банків-емітентів полягають у тому, що збільшуються обсяги притягнутих коштів завдяки відкриттю карткових рахунків, сплаті комісійних банку за послуги й сплаті вартості самої картки.

Крім того, впровадження сучасних карткових технологій підвищує конкурентоспроможність банку, надає можливість розширення сфери його діяльності й залучення нових клієнтів.

За допомогою різного виду пластикових карток можна скористатися такими послугами:

- 1) одержати готівку через банкомати;
- 2) одержати відповідь на запит про стан рахунку;
- 3) перевести кошти з одного рахунку на інший. Наприклад, з рахунку з низькими відсотками на рахунок з більш високими відсотками або навпаки. В електронних системах роздрібних банківських послуг використовуються такі типи рахунків: операційний/поточний, чековий рахунок для виконання великої кількості транзакцій і рахунок кредитної картки;
- 4) одержати виписку з поточного рахунку;
- 5) одержати кредит при купівлі товарів або авансом у наявному вигляді;
- 6) виконати платіж за товар або якусь послугу через торговельні термінали;
- 7) одержати відповідь на запит про можливості одержання клієнтського кредиту за допомогою банкомату.

Усі ці послуги клієнт може одержати за допомогою системи електронних роздрібних банківських послуг без участі персоналу банку, у тому числі через Інтернет.

Пластикові картки можна класифікувати за багатьма ознаками. Класифікація пластикових карток подана на рис. 13.1.

-

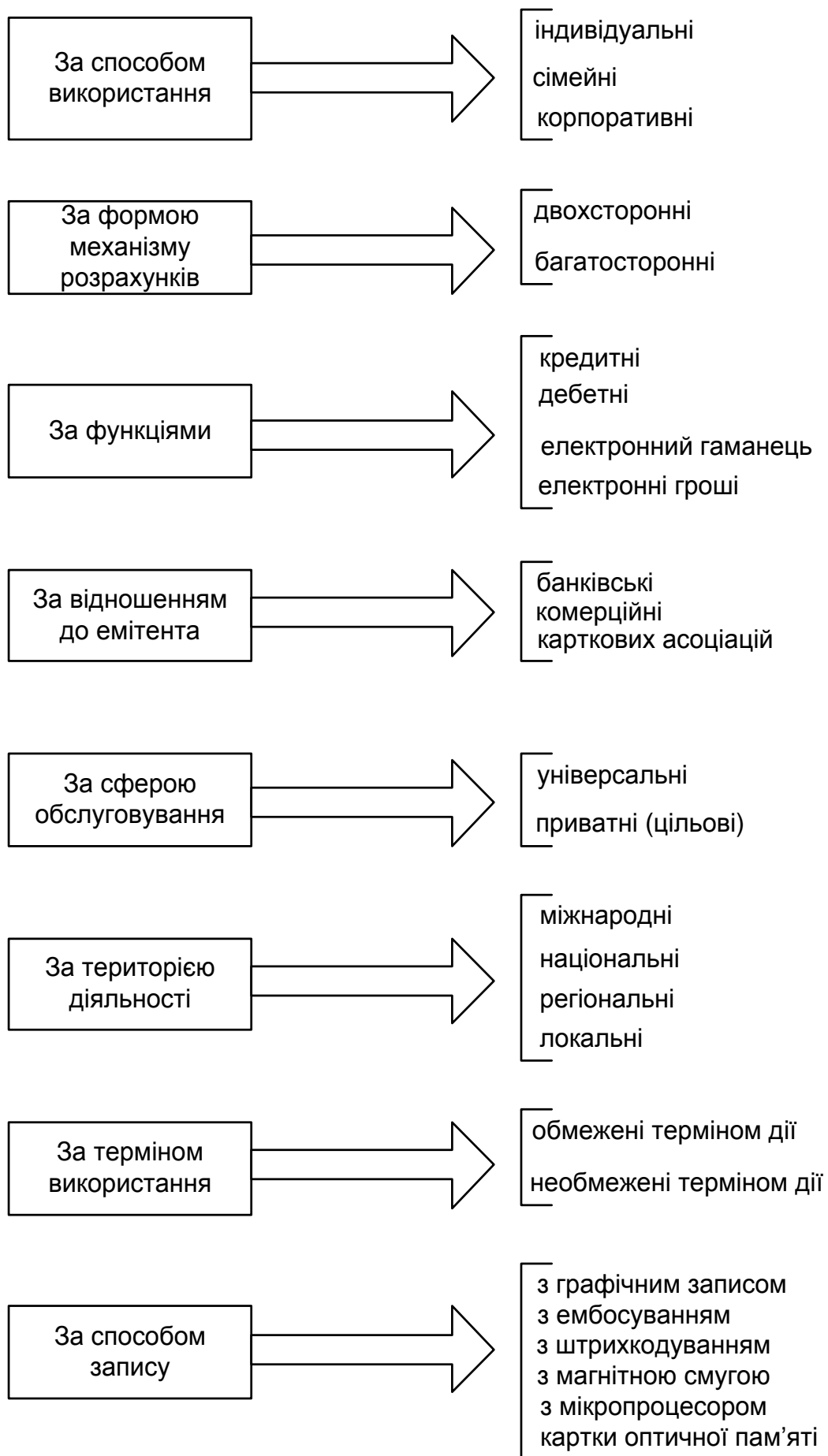


Рис. 13.1. Класифікація пластикових карток

Прийом картки до оплати й видача готівки по ній здійснюються не в будь-яких підприємствах торгівлі/сервісу й банках, а тільки у тих, що входять до платіжної системи, яка здійснює обслуговування картки. Крім безпосередньо приймаючих картку точок обслуговування, до складу платіжної системи входять: банки-емітенти (issuer), еквайєр-центри (acquire), процесинговий центр (або кілька центрів) і розрахунковий (кліринговий) банк (або кілька банків), а також клієнти-держателів пластикових карток.

Випуск пластикових карток і надання їх у розпорядження клієнтів здійснює банк-емітент. При цьому картки залишаються у власності банку, а клієнти одержують право їхнього використання (аналогій цьому багато, наприклад, паспорт є власністю держави). Видача картки клієнтові випереджається відкриттям йому рахунку в банку-емітенті й, як правило, внесенням клієнтом деяких коштів на цей рахунок. Видаючи картку, банк-емітент бере на себе тим самим гарантійні зобов'язання щодо забезпечення платежів за картою. Характер цих гарантій залежить від платіжних повноважень, наданих клієнту, й від класу картки.

Повноваження власника картки перевіряються під час авторизації. Авторизація проводиться при прийманні картки до оплати або видачі готівки. Для цього точка обслуговування робить запит платіжній системі про підтвердження повноважень пред'явника картки і його фінансові можливості. У випадку позитивного рішення система дає дозвіл на оплату й повідомляє код авторизації, що потім переноситься на чек (сліп). Технологія авторизації залежить від схеми платіжної системи, типу картки й технічної оснащеності точки обслуговування.

Авторизація може проводитися як "вручну", коли продавець або касир передає запит телефоном оператору (голосова авторизація), так і автоматично. В останньому випадку картка вставляється в POS-термінал (або торговельний термінал, оскільки POS – це абревіатура Point Of Sale), дані зчитуються з картки, із клавіатури касиром вводиться сума платежу, а власником картки – секретний PIN-код. Після цього термінал здійснює авторизацію: або встановлює зв'язок з базою даних платіжної системи (on-line режим), або здійснює додатковий обмін даними із самою картою (off-line авторизація). Технологія авторизації платежу включає такі операції: а) перевірка справжності картки; б) перевірка, чи не занесена картка до стоп-файла; в) перевірка платоспроможності картки (сума покупки повинна бути меншою або рівною сумі на картці); г)

система генерує код авторизації – дозвіл на друк чеку.

Сукупність операцій, що супроводжують взаємодію власника картки із платіжною системою при здійсненні платежу по картці або одержанні готівки називають транзакцією.

13.2. Банківські карткові продукти для фізичних та юридичних осіб

13.2.1. Карткові продукти для фізичних осіб

Кредитна картка

Кредитна картка призначена для здійснення її держателем операцій, розрахунки за якими здійснюються за рахунок грошових коштів, наданих кредитною організацією-емітентом клієнтові в межах встановленого ліміту відповідно до умов кредитного договору. Банк встановлює ліміт виходячи з платоспроможності клієнта. На залишок коштів на рахунку також нараховуються відсотки, але вони, як правило, на порядок нижче за комісію при овердрафті.

Кредитні картки – один з найперспективніших кредитних продуктів для фізичних осіб, що поступово змінює споживчі кредити і кредити на невідкладні потреби. Головною перевагою кредитних карток перед кредитами є можливість використання кредиту, не звітуючи перед банком про його цільове призначення, і можливість постійного поновлення кредитної лінії після погашення. Зазвичай кредитні картки передбачають довгі кредитні лінії, які гасяться рівними частинами, а у міру її погашення кредитна лінія поновлюється. Відмінність даних карток від карток з дозволеним овердрафтом є відсутність позитивного залишку на картці. Кредитна картка може передбачати наявність виданого клієнтові кредиту або його відсутність. Навіть якщо клієнт вніс суму більше, ніж сума заборгованості, то вона враховується на окремому рахунку і використовується тільки на погашення кредиту після його виникнення. Причому кредит гаситься певного числа, яке обумовлене договором, а не відразу після виникнення. Ця особливість у деяких випадках є не зовсім вигідною клієнтові, але вона часто компенсується наявністю пільгового періоду.

Емісія кредитних карток дозволяє банкам вийти на новий рівень розвитку, при невеликих рівнях операційних витрат приваблювати нові клієнтські групи:

видавши один раз картку, банку немає необхідності мати

розгалужену мережу класичних відділень, оскільки отримання кредиту клієнтом передбачає використання її в торгово-сервісному підприємстві або отримання готівки в банкоматі;

поповнення картки і відповідно погашення кредиту також може здійснюватися через банкомати або інші термінали самообслуговування, обладнані модулем приймання наявних грошових коштів, а також безготівковим перерахуванням на банківський рахунок;

обробка карткових операцій більш автоматизована, ніж класичні кредити, що також полегшує для банку проведення цих операцій, здешевлюючи собівартість операцій.

"Картковому" банку немає необхідності будувати мережу відділень і філій, що значно здешевлює обслуговування клієнтів й дозволяє приваблювати ті клієнтські групи, які раніше неможливо було обслуговувати через їх віддаленість.

Картковий кредит більш прибутковий продукт порівняно з класичним кредитом за рахунок всіляких додаткових операційних комісій, що виникають у процесі обслуговування картки (плата за річне обслуговування, видачу готівки, надання виписок і копій чеків і т. п.). Ці комісії непомітні і не дратують клієнтів, тим більше є вибір (наприклад, не знімати готівку, а сплатити покупку картою). Комісії при достатньому об'ємі емісії карток представляють досить значну статтю доходів банку.

Дебетові картки

Дебетові картки використовуються для оплати товарів і послуг, отримання готівки в банкоматах. Така картка дозволяє розпоряджатися коштами лише в межах доступного залишку на рахунку, до якого вона прив'язана. Функція дебетових карток головним чином полягає в заміні паперових грошей в обігу і здійсненні безготівкових платежів власними коштами клієнта. На відміну від кредитних карток та карток з дозволеним овердрафтом, по дебетових картках неможливе кредитування грошима банку. Проте у ряді випадків можливий несанкціонований (технічний) овердрафт.

Відмінності дебетової картки від кредитної

У держателя кредитної картки, на відміну від дебетової картки, є можливість одержувати кредитний ліміт. Таким чином, здійснюючи платежі, він може використовувати не лише свої кошти з карткового

рахунку, але і в рамках кредитного ліміту брати у борг гроші у банку.

Власник дебетової картки, навпаки, може використовувати лише свої кошти, які знаходяться на його картковому рахунку. Найбільш поширені дебетові картки Maestro і Visa Electron.

Перевагою дебетових карток є їх демократичність – тарифи на видачу і обслуговування цих карток найнижчі. Але, порівняно з кредитними картками, можна відзначити і слабкі сторони дебетових карток, а саме: необхідність електронної авторизації (підтвердження з боку банку) для кожної операції (купівля в магазині, зняття готівки). У випадку, якщо через технічні або інші причини немає можливості зв'язатися з банком, який видав картку, банк операцію підтвердити не може і держатель дебетової картки відповідно не зможе здійснити платіж.

За допомогою дебетової картки не можна забронювати номер в готелі, узяти напрокат автомобіль, а також оплачувати товари або послуги в тих місцях, де приймають лише кредитні картки. Дебетові картки приймають лише в деяких Інтернет-магазинах.

У свою чергу, кредитна картка – це свого роду гарантія платоспроможності її власника і підтвердження довіри до нього з боку банку. За допомогою кредитної картки можна забронювати номер в готелі, узяти напрокат автомобіль і т. д. А також – одержувати готівку в банкоматах, банках, розплачуватися за покупки і послуги на підприємствах торгівлі і сервісу у всьому світі. Мережа банкоматів і торгових місць, які приймають кредитні картки, набагато ширше, ніж тих, де приймаються дебетові картки. Якщо через технічні або інші причини для підтвердження покупки немає можливості зв'язатися з банком, що видав картку, продавець в рамках певної суми може кредитувати держателя кредитної картки і прийняти картку для оплати – оскільки банк, видавши клієнтові кредитну картку, тим самим підтвердивши, що цей клієнт може виконати свої зобов'язання.

Найпопулярніші кредитні картки у світі – Visa і MasterCard. Вони бувають чотирьох категорій: Classic, Business, Gold і Platinum.

Електронний студентський квиток

Проект "Електронний студентський квиток" започатковано Міністерством освіти і науки України спільно з Національним банком України. У 2006 році розпочато пілотний проект упровадження

електронного студентського квитка єдиного зразка та створення інформаційно-аналітичної системи обліку та відшкодування пільг, що надаються студентам вищих навчальних закладів I – IV рівнів акредитації та учням професійно-технічних училищ, на базі технологій НСМЕП і державної інформаційно-виробничої системи "Освіта" (далі – проект "Електронний студентський квиток").

У рамках Проекту впроваджено багатофункціональний електронний студентський квиток єдиного зразка з використанням технології НСМЕП, який поєднує в собі функції студентського квитка та банківської платіжної картки.

Електронний студентський квиток – це платіжна картка, яка виготовлена із застосуванням технології НСМЕП, діє на правах студентського квитка державного зразка.

Електронні студентські квитки реалізовано на базі карток НСМЕП-2, у яких використовується чип-модулі нового покоління, що мають ряд технологічних і функціональних переваг.

Електронний студентський квиток включає:

графічну інформацію – назви і логотипи платіжної системи та банку-емітента, прізвище, ім'я та по батькові студента, його фотографію, назву вищого навчального закладу, факультет, групу, штрих-код квитка тощо;

електронну інформацію з ідентифікаційним додатком "Студентський квиток", яка надійно зберігається у чипі картки, у тому числі: файл загальних параметрів студента; файл записів по пільгах; файл коду платіжної одиниці, у якій надаються пільги тощо.

Проект передбачає реалізацію системи обслуговування електронних студентських квитків в установах Укрзалізниці з функціями надання автоматизованої пільги на перевезення студентів залізничним транспортом, що є першим кроком у напрямку відпрацювання технології функціонування автоматизованої системи надання соціальних пільг громадянам України (система "Соціальна картка").

Електронний студентський квиток дозволяє власнику скористатися державними чи відомчими пільгами без будь-яких додаткових документів. Так, для вищих навчальних закладів вартість комісії за розрахунково-касове обслуговування по виплаті стипендій складає 0,15 % від суми виплати, що сприяє заощадженню бюджетних коштів. Річний

відсоток, який нараховується на залишок коштів студента на картковому рахунку, становить 7 %. Випуск і обслуговування платіжної картки банк виконує безкоштовно. Термін дії платіжної картки та електронного студентського квитка становить 5 років.

Для реалізації проекту використовуються програмно-технічні засоби державної інформаційно-виробничої системи (ІВС) "Освіта" та НСМЕП.

Забезпечення функціонування ІВС "Освіта" та виготовлення електронних студентських квитків здійснює Науково-дослідний інститут прикладних інформаційних технологій (НДІПІТ) Кібернетичного центру Національної академії наук України.

Для участі в проекті "Електронний студентський квиток" навчальному закладу необхідно:

повідомити Міністерство освіти і науки України про бажання взяти участь у проекті "Електронний студентський квиток";

надіслати копію листа в НДІ ПІТ.

На рис. 13.2 наведено структурну схему системи "Електронний студентський квиток", де тонкими лініями показані інформаційні потоки між компонентами системи, а жирними – фінансові. Жирними прямокутниками показані нові компоненти державної ІВС "Освіта".

13.2.2. Карткові продукти для юридичних осіб

Корпоративні платіжні картки

Використання корпоративних карток дозволить підприємству:

скоротити операційні видатки й час, пов'язані з перерахуванням, зберіганням, доставкою та видачею підзвітних коштів, та кількість звітних документів, необхідних для обліку підзвітних коштів;

відмовитися від необхідності одержувати в банку готівку на господарські потреби, представницькі видатки та видатки на відрядження, звіряти "якісний підпис", стежити за подробицями заповнення чеку та купувати валюту для відряджень за кордон;

забезпечити полегшення роботи бухгалтерії та каси підприємства, економію 0,2 % при оплаті комісійних за зняття готівки у касах та банкоматах банку, випуск необмеженої кількості корпоративних карток до одного рахунку, оперативне поповнення карткового рахунку співробітника, що знаходиться у відрядженні та повний аналіз витрат співробітників.

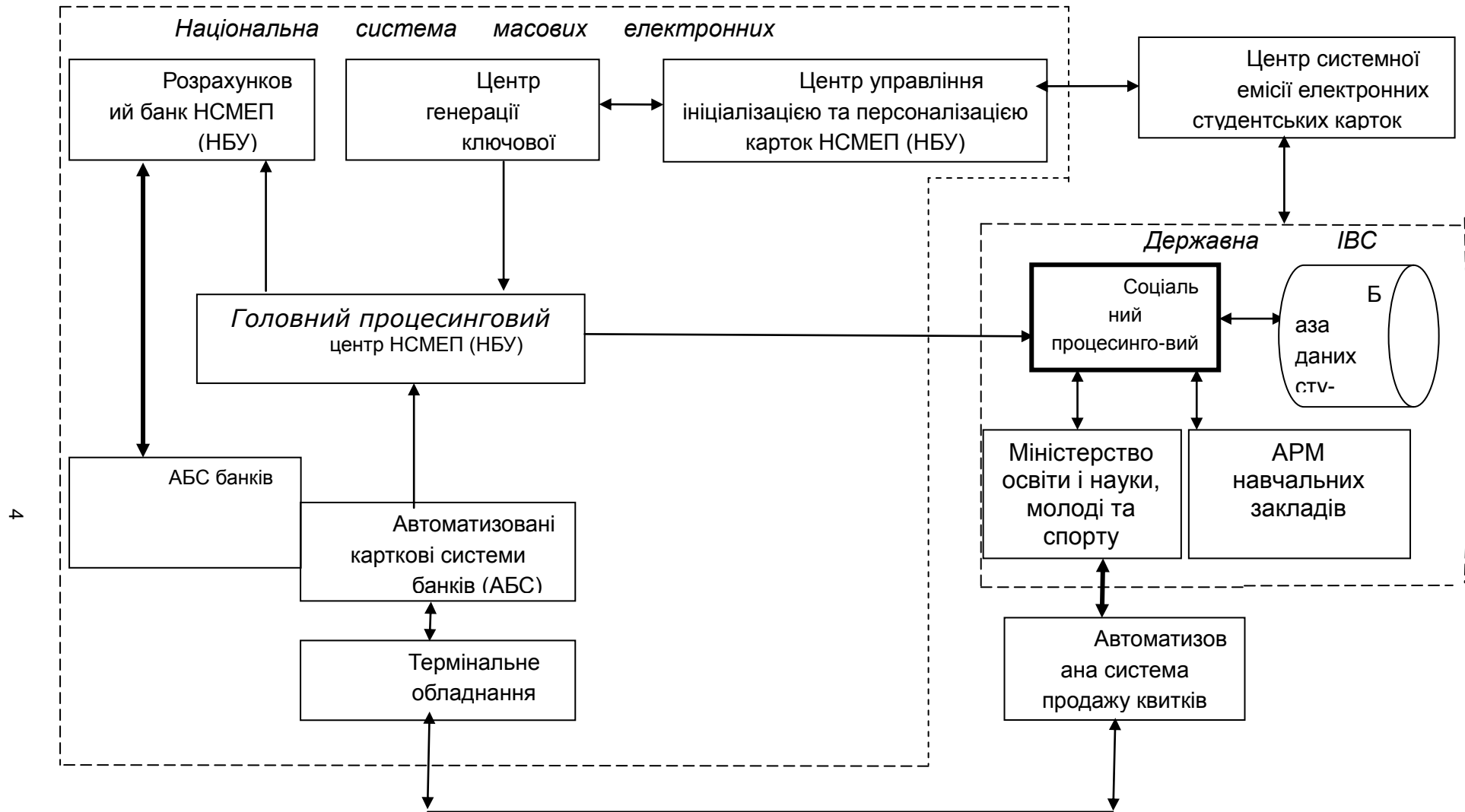


Рис. 13.2. Структурна схема системи "Електронний студентський квиток"

Використання корпоративних карток надає можливість одержати готівку/оплатити наступні видатки: під час відрядження (проживання в готелі, оренда авто, замовлення квитків та ін.); господарські (канцтовари, бензин, госптовари); представницькі (магазин, ресторан та ін.); накладні (підписка, купівля літератури, послуги перекладача та ін.); пов'язані зі статутною діяльністю підприємства (закупівля товару, розрахунки з постачальниками).

Наявність корпоративної картки дозволяє юридичним особам:

у короткий строк вирушити у відрядження в межах України або за кордон, провести оплату витрат, пов'язаних із виробничими потребами, не марнуючи часу на отримання грошей у касі під звіт;

отримувати готівку в національній валюті для здійснення розрахунків, пов'язаних із виробничими потребами компанії, на території України;

здійснювати в національній валюті розрахунки, пов'язані зі статутною або виробничою діяльністю, витратами представницького характеру, а також витратами на відрядження в межах України;

отримувати готівку в іноземній валюті за межами України для оплати витрат на відрядження та представницьких витрат;

здійснювати оплату в безготівковій формі в іноземній валюті за межами України, пов'язану з витратами на відрядження та витратами представницького характеру;

отримувати цілодобовий доступ до корпоративного карткового рахунку компанії незалежно від режиму роботи банку;

безпечно оперувати коштами на території України;

під час відрядження за кордон не знімати з рахунку валюту України з метою її обміну на іноземну валюту, не оформляти дозвіл на вивіз валюти (корпоративна картка не підлягає письмовому декларуванню при проходженні кордону України);

контролювати грошові витрати співробітників за виписками, що надає банк;

відкрити додаткові картки на один рахунок декільком співробітникам;

скоротити комісійні витрати за зняття готівки;

користуватися послугами Інтернет та Мобільного банкінгу, отримуючи цілодобовий доступ до інформації про рух коштів на рахунку.

Оформивши корпоративну картку, підприємство стає учасником сучасної, зручної та безпечної системи розрахунків, одержує гнучкість у

прийнятті рішень, а також значно заощаджує час співробітників.

Принципи роботи послуги такі:

банк: відкриває для підприємства картковий рахунок (2605); випускає корпоративні карти для співробітників підприємства; надає безкоштовні виписки по картковому рахунку;

підприємство: поповнює картковий рахунок; визначає індивідуальні ліміти по кожній з карток;

співробітники підприємства: використовують підзвітні кошти; звітують за використання підзвітних коштів у встановленому порядку.

Зарплатний проект

Зарплатний проект один з найпоширеніших варіантів застосування карткових технологій в Україні. Такі проекти реалізовані на багатьох крупних промислових підприємствах України з використанням пластикових карт з магнітною смугою і смарт-карток.

Зарплатний проект – це угода між банком та організацією (підприємством) про виплату заробітної плати співробітникам організації за допомогою платіжних карток.

Зарплатний проект передбачає перерахування заробітної плати, премій та інших виплат соціального характеру на карткові рахунки співробітників. Головна відмінність банківського зарплатного проекту полягає в тому, що він дозволяє перевести готівкову форму видачі заробітної плати працівникам компанії в безготівкову. Переваги впровадження зарплатного проекту на підприємстві:

скорочуються витрати підприємства на отримання в банку, транспортування і видачу готівки;

вирішуються питання безпеки – отримання і транспортування грошових коштів відбувається в безготівковій формі;

зарахування грошових коштів на карт-рахунки працівників підприємства проводиться в безготівковій формі на підставі електронних списків, наданих підприємством;

вирішується проблема депонування заробітної плати працівників – отримання готівки по картці можливо в будь-який день;

за наявності на території підприємства точок громадського харчування, побутового обслуговування, магазинів розрахунки проводяться за допомогою карток, що дозволяє уникнути витрат на інкасацію грошових

коштів.

Схема організації зарплатного проекту у кожного банку своя, але можна виділити основні етапи:

1. Укладення угоди між банком та юридичною особою на обслуговування за зарплатним проектом.

2. Узгодження з банком порядку документообігу, умов випуску карт для співробітників, надання графіка виплат заробітної плати, завіреного підписом першої особи компанії.

3. Заповнення та підписання співробітниками заяви на перерахування їхньої заробітної плати на карткові рахунки та договору на відкриття карткового рахунку.

4. Відкриття кожному співробітникові підприємства спеціального карткового рахунку для зарахування заробітної плати та обслуговування.

5. Виготовлення банком платіжних карток, видача таємного коду (PIN-код у запечатаному конверті), підготовка екземпляру угоди карткового рахунку і правил користування картою й тарифами.

Порядок виплати заробітної плати

На підставі укладеного договору з підприємством і кожним працівником банк відкриває транзитний рахунок для операцій із платіжними картами для підприємства і тільки після цього відкриває картрахунок для кожного працівника.

Підприємство перераховує на транзитний рахунок суму, що включає заробітну плату та інші виплати співробітникам. Це можуть бути: премія, матеріальна допомога, аліменти, аванси, компенсації витрат на відрядження тощо. Також підприємством перераховується сума комісійних за розрахунково-касове обслуговування та плата за випуск і обслуговування карток.

При зарплатному проекті бухгалтер підприємства здійснює нарахування заробітної плати, не виходячи з офісу. Він пересилає відомість на виплату заробітної плати в банк в електронному вигляді. Після надходження коштів і одержання необхідних документів банк протягом одного банківського дня з моменту надходження грошей і надання електронної відомості зараховує необхідні суми на карткові рахунки працівників підприємства. Зарахування на карткові рахунки здійснюється з транзитивного рахунку підприємства.

Еквайринг

Еквайринг – прийняття до оплати платіжних карток як засобу

оплати товарів, робіт, послуг. Здійснюється уповноваженим банком-еквайєром шляхом установки платіжного терміналу POS-терміналу (*Point Of Sale* – англ. точка продажу) або імпринтера в підприємствах торгівлі (послуг) для проведення операцій, що здійснюються з використанням банківських карток.

Еквайринг – це можливість здійснювати операції з продажу товарів (послуг) за допомогою платіжних карток. Це сучасна система оплати товарів та послуг у магазинах, готелях, ресторанах та інших підприємствах сфери послуг.

Банк-еквайєр укладає угоду з підприємствами торгівлі і сервісу, на основі якої гарантує: безплатну установку електронного платіжного терміналу; здійснення постійного технічного та інформаційного супроводження роботи підприємства; зарахування грошових коштів на рахунок підприємства за короткий строк.

Переваги приймання платіжних карток для оплати товарів (послуг): клієнт одержує більше варіантів оплати товарів або послуг; зменшується вартість інкасації готівки; операції з картками не вимагають "здачі"; приймаючи картки, юридична особа зменшує ризик викрадення або втрати готівки у торговельній точці; можливість збільшити товарообіг.

Причини збільшення обсягу продажів:

власники карток роблять більшу кількість покупок, тому що на їхню платоспроможність не впливає кількість готівки, яку вони мають на даний момент;

зникає можливість відмови клієнтам, які бажають заплатити за допомогою платіжної картки;

формується постійна база клієнтів, які розраховуються за допомогою платіжних карток;

за допомогою платіжних карток зазвичай купуються більш дорогі товари.

Велика частина світового ринку зайнята членами платіжних систем Visa і MasterCard. У США значно поширені картки American Express. В Україні приймаються до оплати картки НСМЕП, Visa і MasterCard.

Зараз у світі існує більше 18 мільйонів підприємств торгівлі і

сервісу, де є можливість сплатити покупки за допомогою платіжних карток.

13.3. Інформаційні технології на основі пластикових карток

13.3.1. Пластикові картки як технічний елемент інформаційних технологій

Картка може нести відразу декілька інформаційних елементів. Наприклад, видавлений у пластиці номер, магнітну смугу, чип і штриховий код.

У міжнародних стандартах, згідно з якими працюють усі професійні виробники карток, визначаються конструкція, матеріали, вживані для виготовлення карт, вимоги до механічних, теплових і інших властивостей карток.

Виробники карток утримують дизайнерів, що спеціалізуються саме в дизайні карток, а грамотний (у технічному відношенні) і красивий дизайн – дуже важлива річ у будь-якому картковому проекті. Слід пам'ятати, що картка – це своєрідна "вітрина" торгово-сервісної організації.

Розмір карток складає 85,6 × 53,98 × 0,76 мм. Такі картки називаються ID-1.

На лицьовій стороні (аверсі) картки розміщуються зона тиснення інформації і контактна група мікросхеми. Сам чип вбудовується в пластик, а якщо чипова картка – безконтактна (тобто працює з пристроєм читання/запису на радіочастоті), то в пластик по периметру вбудовується і антена. Аверс, окрім згаданих вище елементів, ще містить інформацію про емітента (зазвичай це логотип і назва емітента), а також додаткові знаки обслуговування (наприклад, логотип платіжної або дисконтної системи).

На обороті (реверсі) картки розміщується, за необхідності, магнітна смуга, смуга для підпису і штриховий код. Реверс використовується для технологічних цілей, туди поміщають фотографію клієнта (якщо треба), текст про те, що картка належить емітенту, його адреса і номер телефону і т. п.

Технічні елементи картки, які використовуються для інформаційних цілей.

Ембосинг (тиснення) і термодрук

Розташування витиснених знаків на картці також визначається міжнародним стандартом, згідно з яким на картці виділяються дві зони для нанесення інформації тисненням:

рядок ідентифікаційного номера розташовується на рівні близько 20 мм від нижнього краю картки. Довжина рядка не перевищує 19 символів. Кількість використовуваних знакомісць стандартом не визначається і залежить від вимог прикладного завдання;

зона прізвища й інших даних призначена для нанесення прізвища і іншої інформації, наприклад дати закінчення терміну дії картки. У зоні передбачено місце для 4-х рядків по 27 символів. Зона розташовується нижче рядка ідентифікаційного номера.

Розміщувана в зонах тиснення інформація призначена для візуального читання і оптичного розпізнавання, а також отримання відбитків методом контактного копіювання (тобто з використанням імпринтерів). Термодрук використовується для нанесення інформації замість тиснення на картках. Розміщення друкарських символів не стандартизоване.

Магнітна смуга

Для магнітної смуги на пластиковій картці міжнародні стандарти встановлюють її фізичні характеристики, метод кодування інформації, набори кодованих символів і склад даних.

Магнітна смуга розташовується приблизно на 5,5 мм від верхнього краю картки і може містити від 2-х до 3-х доріжок. Ширина смуги залежить від числа доріжок та складає приблизно 6,4 мм для 2-доріжкової смуги і 10,3 мм для 3-доріжкової.

1-ша доріжка призначена для буквено-цифрової інформації. На доріжку поміщається 79 символів, включаючи символи, що управляють (стартовий, стоповий, роздільник поля).

2-га доріжка містить лише цифрову інформацію, що кодується двійково-десятковим кодом. Кількість символів, що розміщуються на доріжці, не повинно перевищувати 39, включаючи символи, що управляють.

3-тя доріжка (не обов'язкова) містить цифрову інформацію і кодується аналогічно першій доріжці. Максимальне число символів на доріжці – 107. Ця доріжка зазвичай використовується для роботи з банкоматами і в торгових додатках не застосовується.

Перша доріжка містить наступні дані:

ідентифікаційний номер – до 19 цифр;

код країни (за певних умов) – 3 цифри;

ім'я, прізвище, титул держателя картки – 2 – 26 знаків;

дата закінчення терміну дії картки – 4 цифри;

службовий код – 3 цифри;

інформація емітента – цифри, що залишилися.

Кожна позиція в службовому коді означає:

позиція 1: ступінь дозволеного обміну (міжнародний, національний або обмежений) і наявність додаткових технологій, що відрізняються від магнітної смуги;

позиція 2: індикатор умов авторизації;

позиція 3: обмеження на види операцій (оплата товарів або послуг і/або отримання готівки) і використання персонального ідентифікаційного номера (ПІНа).

Друга доріжка дублює інформацію з першої, за винятком поля імені держателя картки. Перша і друга доріжки використовуються тільки для читання даних, третя доріжка – ще й для запису. Інформацією третьої доріжки користуються лише банки.

Штриховий код

Не існує спеціальних карткових стандартів на розташування штрихового коду і на склад інформації, який він повинен нести. Стандарти на штрихові коди визначають лише те, як повинні виглядати надрукований код, його розміри, спосіб кодування і т. д.

Вбудована мікросхема

Перехід на мікропроцесорні картки зв'язаний, перш за все, з боротьбою із шахрайством, і взагалі, з безпекою карткових систем. Оскільки частина ризиків несе в платіжній системі торгово-сервісна організація, цей факт не можна розглядати як негативний.

По-друге, якщо торгово-сервісна організація сама емітує картки, то чипова платформа є переважною з погляду вартості проекту. Справа в тому, що хоча чипові картки дорожчі за всі картки решти технічних типів, вартість їх експлуатації (а отже, і всієї карткової системи в цілому) практично нульова.

У будь-якій картковій технології, будь то платіжна або розрахункова технології, будь то дисконтна, важливо підтвердити правомочність операції з використанням картки. Наприклад, повідомити систему приймання карток, що клієнт здатний сплатити покупку, або повідомити величину знижки. Така операція називається авторизацією операції, і при її позитивному результаті операція в торгово-сервісній організації може

бути продовжена.

Чипова картка відрізняється від будь-якої іншої (магнітної, штрихової) тим, що в першому випадку вирішення по авторизації операції може прийняти сама картка (по суті, це маленький комп'ютер), у другому випадку картка – лише засіб для зберігання інформації; вирішення про авторизацію операції приймає за неї комп'ютер, встановлений у іншому місці, не обов'язково в конкретній торгівельній точці.

Технології, засновані на використанні чипових карток, – це технології оффлайн. Для авторизації не потрібно кудись дзвонити і з'ясовувати, чи можна провести операцію по даній картці. Картка сама дає на це відповідь; не даремно для чипових карток використовується ще один термін – смарт-картки (тобто "розумні" картки). Решта видів карток – просто ідентифікатори їх держателів. Вони працюють у технології онлайн. Ці картки не здатні самотійно ухвалити рішення про правомочність операції. Отже, для цього треба містити спеціальний апарат, що ухвалює рішення. А це означає збільшення експлуатаційних витрат на карткову систему, причому чим більший ризик ухвалити неправильне рішення про авторизацію, тим вартість експлуатації карткової системи вища.

Чипові картки коштують дорожче. Фактично до вартості пластика і друку на ньому (ембосуванні) додається вартість мікросхеми. Але це – інвестиційні витрати. Вони робляться один раз, при впровадженні проекту. Далі випущена один раз чипова картка може використовуватися скільки завгодно довго. Фактично чипові картки – це розподілена база даних.

Безконтактні картки (або БСК), які можуть використовуватися у фінансових додатках, – це картки із захищеною пам'яттю (MIFARE). Вони обмінюються даними з картридером радіочастотним шляхом, тобто не вступаючи з ним у безпосередній "механічний" контакт. Проте деякий аналог електронного гаманця тут присутній: такі картки виконують команди інкрементації та декрементації значень у спеціально розмічених і захищених секретними ключами областях пам'яті (по суті, ці області є електронні лічильники). Ці команди аналогічні командам кредитування і дебетування файлів електронних гаманців мікропроцесорних карток.

Картридер – пристрій для читання (а у разі смарт-карток, і запису) "карткових" даних. БСК мають важливу експлуатаційну перевагу перед

контактними картками – відсутність механічних частин у картридерів. Інакше кажучи, безконтактні смарт-картридери практично не ламаються, і їх надійність оцінюється на рівні надійності звичайних мікросхем. Відсутність "механіки" позначається й на швидкості операцій з картою: її досить піднести до смарт-картридера, навіть не виймаючи з гаманця. Але захист безконтактних карток нижчий, ніж у мікропроцесорних карток. Тому безконтактні картки використовуються в основному в транспортних, ідентифікаційних і торгівельних додатках (у вигляді карток лояльності клієнтів).

Вартість БСК – біля \$ 3 за "білу" картку. Вартість картридерів зазвичай біля \$ 250. Отже, це найбільш дешевий вид карток для торгово-сервісних додатків. Надійність дуже висока, а "інтелектуальність" дозволяє реалізовувати будь-які мислимі схеми без яких-небудь технічних обмежень.

У своїй практиці банки використовують переважно контактні картки, або їх комбіновані (контактно-безконтактні) модифікації, де платіжний додаток розміщений у мікросхемі, що має контактну групу.

Картки з пам'яттю – найпростіші з класу, що розглядається. Фізично пам'ять організована зазвичай у вигляді електрично стираючого програмованого постійного пристрою (EEPROM). Ці карти складають до 90 % усіх вироблюваних у світі смарт-карток, причому 80 % карток з пам'яттю використовуються в таксофонах. У платіжних додатках використовуються картки із захищеною пам'яттю, яка розбита на зони і захищена кожною своїм секретним ключем (спеціальним кодом, пред'явлення якого мікросхемі дає можливість проводити або не проводити операції читання і запису в пам'ять картки).

У мікропроцесорних картках пам'ять управляється 8-розрядним процесором через спеціальну операційну систему (маску), записану в постійному пристрої, що запам'ятовує (ROM). Для обчислень використовується оперативний пристрій (RAM), що запам'ятовує, який активізується у момент подачі на контакти мікросхеми робочої напруги. Для постійного зберігання даних використовується та ж технологія EEPROM, що і в картах з пам'яттю.

Логічна структура даних залежить від операційної системи картки, але зазвичай у будь-якій мікропроцесорній картці можна організувати файли і каталоги файлів, а також захищати окремі файли по доступу секретними ключами з лічильниками "неправильних" пред'явлень ключа.

Картки пам'яті "спілкуються" із смарт-картридером зазвичай по синхронному комунікаційному протоколу (їх декілька відповідно до прийнятих промислових стандартів). Усі мікропроцесорні картки використовують асинхронний комунікаційний протокол; зазвичай це протокол T=0, хоча останнім часом використовується і досконаліший протокол T=1, що забезпечує можливість корекції помилок, тобто надійніший зв'язок між картою і смарт-картридером.

Практично у всіх мікропроцесорних картках апаратно реалізований криптоалгоритм (зазвичай, деяка модифікація DES або RSA), а інколи, і не один. Вбудовані криптоалгоритми використовуються не лише для шифрування даних, але і для їх сертифікації, для аутентифікації різних додатків, породження цифрових підписів і т. д. Звернення до криптоалгоритму зазвичай реалізоване за допомогою окремої команди операційної системи.

У безконтактних картках (хоча це картки із захищеною пам'яттю) також використовуються засоби шифрування даних. Це пов'язано з тим, що передача даних йде, по суті, по радіо і, в принципі, може бути перехоплена. Тому сеанс зв'язку шифрується за допомогою міцного криптоалгоритму.

Електронний гаманець на мікропроцесорній картці також реалізований апаратно. На безконтактних картках також є аналог електронного гаманця – область пам'яті, до якої застосовуються операції інкременту і декременту значення. Це спеціальний файл, який містить баланс карткового рахунку і над яким визначені операції кредитування (поповнення рахунку картки) і дебетування (списання з рахунку картки). Операції можна проводити тільки у разі пред'явлення картки "правильних" ключів (точніше, конкретному електронному гаманцю, оскільки їх у пам'яті картки може бути декілька). Відповідно, ключі називаються ключами кредитування або дебетування. Зазвичай захист гаманця побудований так, що при пред'явленні "неправильних" ключів більше трьох разів, гаманець блокується.

Тут наведений поверхневий опис забезпечення безпеки. Насправді, захист інформації в смарт-картках всіх без винятку фірм дуже витончений і відповідає всім необхідним критеріям безпеки проведення карткових транзакцій. Так, наприклад, аутентифікація картки БСК або її гаманця зазвичай побудована на порівнянні випадкових чисел, які генеруються мікропроцесором картки і передаються по каналах зв'язку

між картою та модулем безпеки смарт-картридери в зашифрованому вигляді. Використовувані для шифрування ключі після персоналізації картки ніколи не з'являються в каналі зв'язку, і отже, не можуть бути перехоплені зловмисником при аналізі сеансу роботи картки із смарт-картридером.

Інші інформаційні атрибути картки

З атрибутів картки, що залишилися, найважливішим є логотип тієї системи, де картка приймається. Прийняті наступні правила. На картці є логотип організації, що випустила картку (емітента), логотип мережі, де ця картка приймається (наприклад, знак обслуговування платіжної або дисконтної системи), логотипи інших організацій, які повідомляють картці додаткові споживчі властивості.

З інших інформаційних атрибутів картки є: смуга для підпису і текст, що свідчить про власника картки.

Смуга для підпису не обов'язково застосовується за своїм прямим призначенням. Для платіжних систем цей атрибут обов'язковий (там обов'язковий підпис держателя картки, і якщо її немає, картка вважається за недійсну). Для дисконтних систем смуга для підпису або відсутня, або використовується для вказівки на дату закінчення терміну дії картки. Така технологія дуже зручна: при видачі торгової картки співробітник торгово-сервісної організації просто вписує термін закінчення дії картки від руки.

13.3.2. Система ідентифікації емітентів

Практично кожна карткова система має свою систему ідентифікації емітентів. З розвитком тенденції електронної ідентифікації картки, клієнта, емітента, а також бажанням забезпечити сумісність карткових систем, окрім індивідуального номера картки на неї стали поміщати код емітента. Процес присвоєння ідентифікаційних номерів емітентам визначається відповідним міжнародним стандартом.

Міжнародна організація по стандартизації уповноважила Асоціацію американських банкірів виконувати функції реєстраційного органу емітентів. Для отримання свого ідентифікатора емітент повинен звернутися в національний орган реєстрації емітентів, який виступить посередником в отриманні ідентифікатора. Однак слід пам'ятати, що отримання ідентифікатора емітента оплачується (приблизно \$ 300).

Будь-яка картка – перш за все ідентифікаційний документ. Міжнародний стандарт, що діє зараз, задає наступну структуру ідентифікаційного номера картки (пропуски показані для кращого

візуального сприйняття коду):

IIIIII NNNNNNNNNNNN L,

де **IIIIII** – ідентифікаційний номер емітента;

NNNNNNNNNNNN – ідентифікаційний номер картки, випущеної даним емітентом;

L – код Luhn (контрольна цифра, що розраховується з попередніх цифр номера).

13.3.3 Фази життя картки

Картка як будь-який інформаційний об'єкт залучений у певні технології, проходить ряд фаз, доки не припиняє бути такою. На рис. 13.3 показані фази життя пластикової картки.

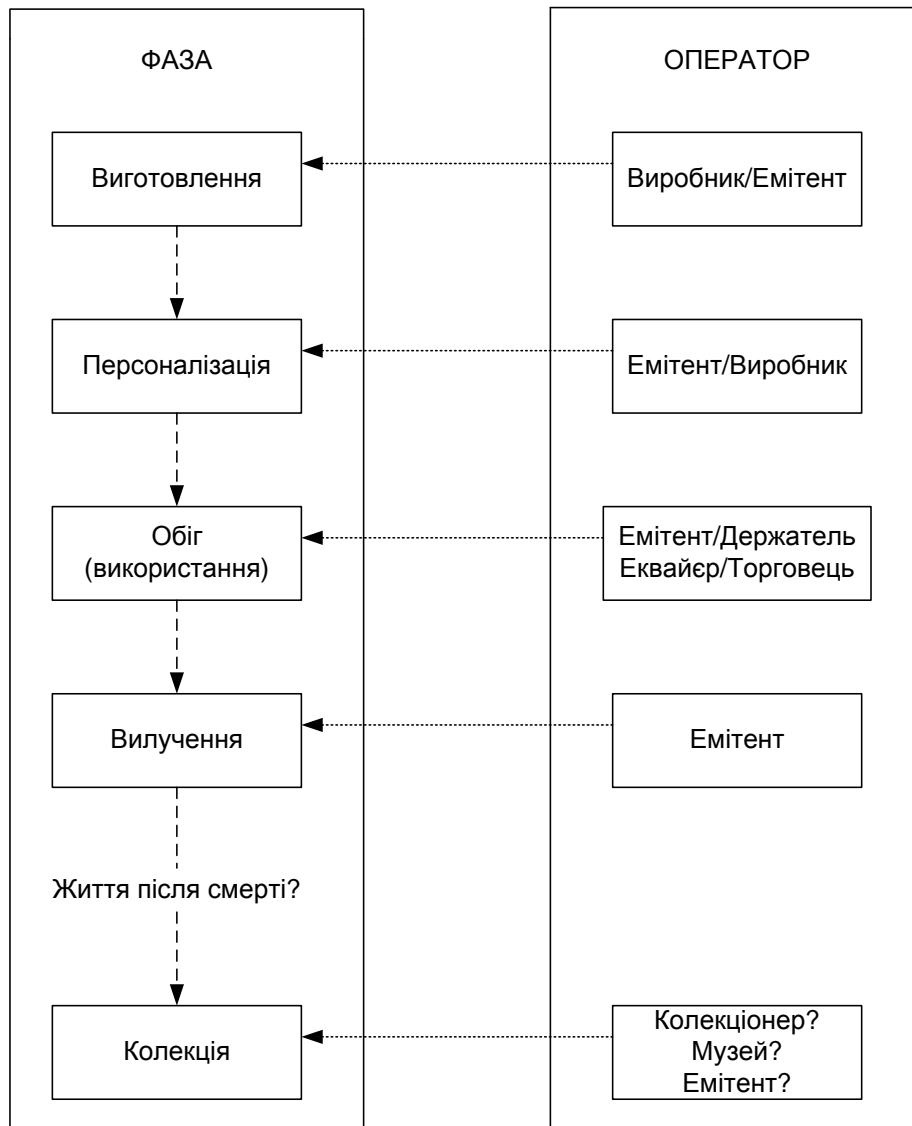


Рис. 13.3. Фази життя картки

Перша фаза життя картки проходить на спеціалізованих заводах, використовуючи досить складне і високотехнологічне поліграфічне обладнання, яке дозволяє виробляти в рік мільйони пластикових карток. Коли тираж проведений, він прямує до емітенту або безпосередньо, або через посередників-постачальників, які прийняли замовлення на виготовлення карток.

Виробництво смарт-карток має ще одну особливість. Окрім забезпечення належної якості (що передбачає використання високоточного і високоавтоматизованого обладнання в спеціальних "чистих" приміщеннях з обмеженим доступом), у виробництві чипових карток прийняті підвищені заходи безпеки на етапі їх попередньої персоналізації, які є невід'ємною частиною виробничого процесу виготовлення карток з мікросхемою.

Попередня (первинна) персоналізація смарт-картки передбачає занесення в пам'ять мікросхеми секретних ключів емітента або виробника (так званих транспортних кодів), іноді – проведення спеціальної розмітки пам'яті, модифікацію карткової операційної системи (так звані маски) і т. п.

Картка – це маленький витвір мистецтва, вона має бути не лише функціональна, але і красива. Завдання по дизайну картки ставить емітент, а виконує його зазвичай виробник. Дизайн є "нульовою" фазою життя картки. І він може проводитися будь-яким дизайнерським бюро, не пов'язаним з виробництвом карток.

Після виготовлення картки передаються емітенту для персоналізації. Наступає друга фаза життя картки.

Зазвичай персоналізацію визначають як процес перетворення картки з шматка пластика в документ, що ідентифікує свого держателя. Для персоналізації використовується дороге обладнання персоналізації і спеціальне програмне забезпечення, бездоганно виконуються операційні правила з випуску карток. Крім того, банки мають бути зареєстровані платіжною системою як емітенти і виконувати досить жорсткі вимоги з безпеки, які платіжні системи пред'являють до своїх членів, які мають право емісії. Можна користуватися лише сертифікованими обладнанням і програмами, та і сам емітент підлягає сертифікації з боку платіжної системи. У ряді випадків банки-емітенти звертаються до сертифікованих організацій, що надають послуги з випуску банківських карток, генерації персональних ідентифікаційних номерів (ПІНів), друк ПІН-конвертів і т. д.

Навіть якщо банківська картка випускається спільно з торгово-сервісною організацією, всі турботи з її персоналізації бере на себе банк.

Для персоналізації небанківських карток сертифікації не потрібні.

Окрім тиснення символів на пластику спеціальна машина персоналізації, що зветься ембосер, може проводити багато інших операцій з картою до запису даних у пам'ять мікросхеми картки (якщо використовується чипова картка), одночасно кодування магнітної смуги і термодруку. Вартість ембосера, залежно від продуктивності і додаткових можливостей персоналізації, може досягати декількох тисяч доларів США.

13.4. Платіжні системи на основі банківських карток

13.4.1. Технічні засоби забезпечення електронних платежів

Платіжна система – сукупність методів і суб'єктів, які реалізують їх, що забезпечують у рамках системи умови для використання банківських пластикових карток обумовленого стандарту як платіжного засобу. Одне з основних завдань, що вирішується при створенні платіжної системи, полягає у виробленні і дотриманні загальних правил обслуговування карток вхідних у систему емітентів, проведення взаєморозрахунків і платежів. Ці правила охоплюють:

а) технічні аспекти операцій з картками – стандарти даних, процедури авторизації, специфікації на використовуване обладнання;

б) фінансові сторони обслуговування карток – процедури розрахунків з підприємствами торгівлі і сервісу, що входять до складу приймальної мережі, правила взаєморозрахунків між банками, тарифи і т. д.

З організаційної точки зору ядром платіжної системи є заснована на договірних зобов'язаннях асоціація банків. До складу платіжної системи також входять підприємства торгівлі і сервісу, які створюють мережу точок обслуговування. Для успішного функціонування платіжної системи необхідні і спеціалізовані нефінансові організації, що здійснюють технічну підтримку обслуговування карток: процесинговий і комунікаційні центри, центри технічного обслуговування й та ін.

Інформаційна і технологічна взаємодія між учасниками розрахунків у платіжній системі здійснюється шляхом виконання операцій процесингу.

Процесинг – діяльність, що включає збирання, оброблення і розсилку учасникам розрахунків інформації за операціями з банківськими

картками. Виконується процесинговим центром.

Процесинговий центр – спеціалізована сервісна організація, яка забезпечує обробку запитів, що поступають від еквайєрів (банк, що здійснює весь спектр операцій по взаємодії з точками обслуговування карток) на авторизацію протоколів транзакцій – даних, що фіксуються, про проведені за допомогою карток платежі і про видачу готівки. Процесинговий центр веде базу даних, яка, зокрема, містить дані про банки – членів платіжної системи і держателів карток. Центр зберігає зведення про ліміти держателів карток і виконує запити на авторизацію в тому випадку, якщо банк-емітент не веде власної бази (off-line банк). Інакше (on-line банк), процесинговий центр пересилає отриманий запит, що авторизується, у банк-емітент картки. Очевидно, що центр забезпечує і пересилку відповіді банку-еквайєру. Крім того, на підставі накопичених за день протоколів транзакцій процесинговий центр готує і розсилає підсумкові дані для проведення взаєморозрахунків між банками-учасниками платіжної системи, а також формує і розсилає банкам-еквайєрам (а, можливо, і безпосередньо в точки обслуговування) стоп-листи. Процесинговий центр може також забезпечувати потреби банків-емітентів у нових картках, здійснюючи їх замовлення на заводах і подальшу персоналізацію. Слід зазначити, що розгалужена платіжна система може мати декілька процесингових центрів, роль яких на регіональному рівні можуть виконувати і банки-еквайєри.

Комунікаційні центри забезпечують суб'єктам платіжної системи доступ до мереж передачі даних. Використання спеціальних високопродуктивних ліній комунікації обумовлене необхідністю передачі великих об'ємів даних між географічно розподіленими учасниками платіжної системи при авторизації карток у торгових терміналах, при обслуговуванні карток у банкоматах, при проведенні взаєморозрахунків між учасниками системи і в інших випадках.

Пристрої забезпечення електронних платежів:

POS-термінали, або торгові термінали, призначені для обробки транзакцій при фінансових розрахунках з використанням пластикових карток з магнітною смугою і смарт-карток. Використання POS-терміналів дозволяє автоматизувати операції з обслуговування картки й істотно зменшити час обслуговування. Типовий сучасний термінал забезпечений пристроями читання як смарт-карток, так і карток з магнітною смугою, незалежною пам'яттю, портами для підключення ПІН-клавіатури

(клавіатури для набору ПІН-коду), принтера, з'єднання з ПК або з електронним касовим апаратом.

Крім того, зазвичай POS-термінал буває оснащений модемом з можливістю автодозвону. POS-термінал володіє "інтелектуальними" можливостями – його можна програмувати. Як мова програмування використовуються асемблер, а також діалекти C і Basic. Все це дозволяє проводити не лише on-line авторизацію карток з магнітною смугою і смарт-карток, але і використовувати при роботі із смарт-картками режим off-line з накопиченням протоколів транзакцій. Протоколи під час сеансів зв'язку передаються в прицесинговий центр. Під час сеансу зв'язку POS-термінал може також приймати і запам'ятовувати інформацію, що була передана комп'ютеру процесингового центру. В основному це бувають стоп-листи, але подібним же чином може здійснюватися і перепрограмування POS-терміналів.

Основні характеристики POS-терміналів:

займає мало місця на прилавку завдяки компактному й інтеграційному дизайну;

приймає всі основні типи кредитних, дебетових і локально-корпоративних карток;

завдяки наявності зручного вбудованого рулонного принтера швидко друкує чеки і звіти;

розширює можливості по роботі з великими аплікаціями, зберігає великі файли даних і транзакцій.

Банкомати – банківські автомати для видачі й інкасування готівки при операціях з пластиковими картками. Окрім цього, банкомат дозволяє держателю картки одержувати інформацію про поточний стан рахунку, проводити операції з перерахування коштів з одного рахунку на іншій. Банкомат забезпечений пристроєм для читання картки, а для інтерактивної взаємодії з держателем картки – також дисплеєм і клавіатурою. Банкомат оснащений персональним комп'ютером, який забезпечує управління банкоматом і контроль його стану. Останнє дуже важливе, оскільки банкомат є сховищем готівки. На сьогоднішній день більшість моделей розрахована на роботу в on-line режимі з картками з магнітною смугою, проте з'явилися і пристрої, здатні працювати з смарт-картками і в off-line режимі. Для забезпечення комунікаційних функцій банкомати оснащуються платами X.25.

Грошові купюри в банкоматі розміщуються в касетах, які, у свою

чергу, знаходяться в спеціальному сейфі. Число касет визначає кількість номіналів купюр, що видаються банкоматом. Розміри касет регулюються, що дає можливість заряджати банкомат практично будь-якими купюрами. Банкомати можуть розміщуватися як у приміщеннях, так і безпосередньо на вулиці і працювати цілодобово.

13.4.2. Міжнародні платіжні системи

Платіжна система Visa International

Електронна платіжна система Visa – це некомерційна асоціація, яка об'єднує 21 000 банків по всьому світу. Visa – це не компанія з випуску платіжних карток. Безпосередньо випуском і прийманням карток Visa займаються банки – члени асоціації. Visa виконує посередницьку роль між банками, займається організацією розрахунків і забезпечує технічну взаємодію між учасниками системи. Некомерційна суть асоціації виявляється в тому, що вартість послуг із здійснення процесингу карток через мережу Visa для банків визначається тільки витратами на організацію процесингу. Будь-який отриманий понад це прибуток прямує на подальший розвиток асоціації і вдосконалення технології на користь усіх банків-членів.

Сьогодні Visa, гасло якої "Visa щодня у твоїх руках", – це провідна торгова марка і найбільша міжнародна платіжна система. На частку Visa і її банків-членів припадає більше половини світового ринку міжнародних пластикових карток.

Visa – визнаний лідер у сфері розвитку технологій і розробки нових платіжних інструментів. Міжнародна платіжна система Visa займає передові позиції в розвитку безпечних і надійних методів здійснення платежів в Інтернеті. Їй належить першість у розробці і просуванні концепції "універсальної комерції", а саме можливості здійснювати комерційну діяльність у будь-який час, у будь-якому місці і за допомогою різних засобів зв'язку.

Visa прагне максимально розширити потенціал своїх активів, серед яких:

процесингова система VisaNet, яка об'єднує банки, торгові точки і держателів карток по всьому світу і здатна обробляти транзакції по картках менш ніж за 2 секунди;

технології, які дають можливість банкам надавати своїм клієнтам

нові рішення;

правила, які регулюють роботу цих систем і технологій та спрямовані на захист інтересів усіх сторін;

сильний бренд, що уособлює довіру і надійність.

Visa становить стержень, на якому тримається вся система платежів і платіжних рішень, заснованих на кредитних та дебетових картках. Visa дає всьому прогресивному співтовариству такі переваги:

скорочення витрат на обслуговування готівки;

залучення наявних коштів населення в банки;

підвищення прозорості фінансових потоків і збільшення збору податків, що позитивно впливає на суспільство в цілому;

розвиток і поліпшення економіки країни: як показує практика, електронні системи платежів сприяють стимулюванню споживчих витрат. При 10 % зростанні електронних платежів реальні витрати населення можуть вирости на 0,5 %.

Щорічний торговий оборот по картках Visa складає 2,5 трильйона доларів США. Картки Visa приймаються до оплати в торгових точках більше 150 країн світу. Організація відіграє центральну роль у розробці інноваційних платіжних продуктів і технологій, які використовує 21 тисяча фінансових організацій – членів платіжної системи та держателі їх карток.

Типи карток, що випускаються:

Visa Electron – найпростіший вид карток. Не має випуклих елементів, що обмежує можливість використання цього виду карток у терміналах, заснованих на знятті відтиснення з картки (механічне копіювання, без підключення до бази даних). Як правило, встановлені мінімальні ліміти на операції і мінімальні гарантії.

VISA VIRTUAL CARD – аналог Visa Electron, але без фізичного випуску картки. Фактично, це надання власникові лише реквізитів картки (номер, CVC-код, дата дії і т. п.), які можна використовувати для оплати через Інтернет. Здешевлюється емісія картки, але знижується захищеність. Зазвичай картки є передплаченими у момент емісії і не передбачають можливість поповнення. Можуть бути анонімними, що іноді викликає труднощі при обробці в платіжних системах з обов'язковою верифікацією імені власника.

Visa Classic – картка із стандартним набором функцій.

Visa Gold – має додаткові гарантії платоспроможності власника.

Visa Platinum – елітна картка, яка зазвичай надає можливість власникові одержувати додаткові послуги, знижки, страховки.

Visa Infinite – позиціонується як найбільш престижна картка для клієнтів з найвищою платоспроможністю.

Visa ініціювала створення u-commerce, або всесвітньої (universal) комерції, – можливість займатися комерцією в будь-якій точці світу, у будь-який час і будь-яким способом.

Нині Visa International розділена на 6 регіонів: Азія; Канада; СЕМЕА – Центральна і Східна Європа, Середній Схід і Африка; ЄС – країни, що входять до складу Європейського Союзу; Латинська Америка і Карибський регіон; США.

Платіжна система MasterCard International є основним конкурентом системи Visa. Учасники платіжної системи MasterCard International пропонують широкий вибір карткових фінансових продуктів для фізичних і юридичних осіб.

Асоціація MasterCard International керується її учасниками. З метою координації і управління глобальним бізнесом, забезпечення просування на ринках брендів платіжної системи, розробки і впровадження нових технологій і стандартів була заснована неприбуткова (некомерційна) неакціонерна корпорація MasterCard International Incorporated.

Бізнес-інтереси платіжної системи MasterCard International підрозділяються на 5 регіонів:

- азіатсько-тихоокеанський регіон;
- північноамериканський регіон;
- європейський, близькосхідний і африканський регіони;
- латиноамериканський регіон;
- регіон Карибського басейну.

Корпорація MasterCard International Incorporated і учасники платіжної системи MasterCard International активно беруть участь у розробці і впровадженні технологій та стандартів мікропроцесорних карток, а також у просуванні карток як інструменту безпечних платежів на ринку електронної комерції. У цих цілях платіжна система бере участь в роботі декількох міжнародних консорціумів і форумів, що працюють над упровадженням стандартів мультифункціональних мікропроцесорних карток. Нині учасники платіжної системи приступили до реалізації програм переведення карткових портфельів на чипові технології.

Типи банківських карток, що випускаються:

Maestro – найбільш дешева із популярних карток сімейства MasterCard. По картці заборонені транзакції без авторизації, як правило картою не можна скористатися для оплати в мережі Internet. Випускаються також картки Maestro без вказівки імені власника;

MasterCard Electronic;

MasterCard Unembossed – аналог картки Mass (Standard), дані якої (номер, власник, дата) надруковані, але не ембосовані. Картку не можна використовувати в імпринтері;

Mastercard Mass (Standard) – найбільш популярна пластикова картка платіжної системи Europay/Mastercard. Картка ембосована (хоча бувають і винятки), що дозволяє проводити операції за допомогою імпринтера, має магнітну смугу і/або чип для проведення операцій у підприємствах торгівлі та сервісу, обладнаних електронними терміналами, також можлива оплата картою по телефону і в мережі Internet;

Mastercard Gold;

Mastercard Platinum;

MasterCard Virtual – спеціальна картка, що дозволяє своєму власнику здійснювати покупки в Інтернеті. MasterCard Virtual не призначена для оплати покупок у звичайних магазинах, зняття готівки в банкоматах і оплати через Інтернет таких послуг, як бронювання квитків, готелів, автомобілів і т. п. Це дещо обмежує сферу застосування віртуальної картки. Віртуальна картка незамінна, якщо необхідно відокремити платежі в Інтернеті від решти всіх витрат. У цьому випадку для розрахунків у мережі використовують картку MasterCard Virtual, а для оплати звичайних витрат – іншу пластикову картку.

Платіжна система American Express

American Express – американська диверсифікована корпорація, що оперує на ринках міжнародного ділового і приватного туризму, фінансових послуг та електронної комерції. Надає послуги фізичним і юридичним особам. Одна з перших компаній, що створила платіжну систему на основі пластикових карток; перша у світі компанія – емітент дорожніх чеків.

American Express є небанківською платіжною системою, що випускає елітні клубні карти, що дозволяють отримувати додаткові переваги при купівлі товарів і послуг по всьому світу.

Картка American Express працює за розрахунково-кредитною схемою. Держатель розплачується за покупки або послуги в межах передбаченого видом картки ліміту. Нині пропонується три типи приватних карток – Green Card (зелена картка), Gold Card (золота картка) і Platinum Card (платинова картка). Колір свідчить про максимально можливий розмір щомісячних витрат по картці, який встановлюється для кожного клієнта індивідуально. Якщо розрахунки з компанією проводяться регулярно, то початковий платіжний ліміт може бути збільшений. Стати держателем картки American Express може далеко не кожен. При видачі картки компанія American Express враховує не лише обсяг коштів на рахунку клієнта, але і його соціальний статус, місце роботи, приналежність до певного класу й т. д.

Українські банки теж є учасниками міжнародних електронних платіжних систем Visa і MasterCard. Банки за станом на 01.01.2009 р. емітували загалом 67 620 088 карток, у тому числі 42 707 015 карток Visa (63 %) і 24 913 073 карток MasterCard (37 %).

На рис. 13.4 наведена діаграма емітованих карток міжнародних платіжних систем України за станом на 01.01.2009 р.

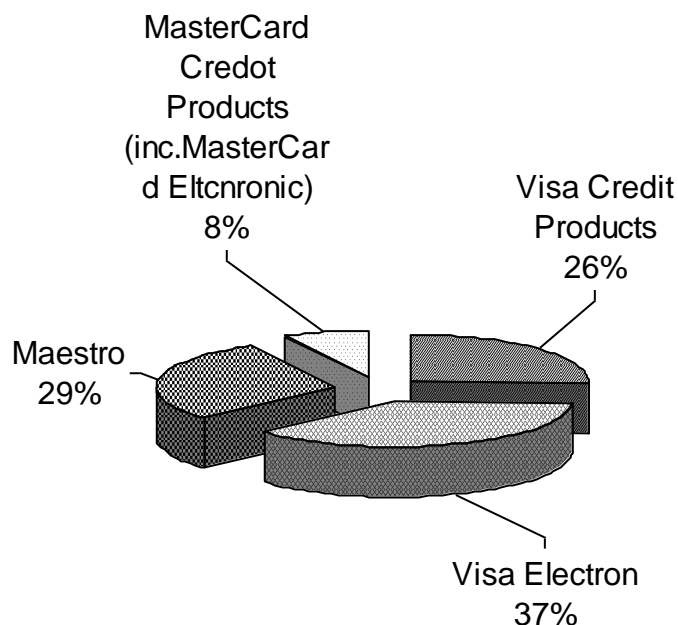


Рис. 13.4. Емітовані картки міжнародних платіжних систем в Україні за станом на 01.01.2009 р.

Перше місце серед банків України за станом на 01.01.2009р. за кількістю емітованих пластикових карток займає Приватбанк: 30,27 %

(20 466 836 випущених карток), з них 37,7 % (9 391 199 випущених карток) MasterCard & Maestro із загальної кількості карток MasterCard & Maestro і 25,93 % (11 075 637 випущених карток) VISA із загальної кількості випущених карток VISA. Друге місце – Надра Банк: 11,83 % (8 002 264 випущених карток), з них 8,15 % (2 031 319 випущених карток) MasterCard & Maestro із загальної кількості карток MasterCard & Maestro і 13,98 % (5 970 945 випущених карток) VISA із загальної кількості випущених карток VISA. Третє місце належить Райффайзен Банк Аваль: 11,21 % (7 582 989 випущених карток), з них 15,59 % (3 883 975 випущених карток) MasterCard & Maestro із загальної кількості карток MasterCard & Maestro і 8,66 % (3 699 014 випущених карток) VISA із загальної кількості випущених карток VISA.

13.4.3. Національна система масових електронних платежів

Мета створення, призначення НСМЕП

Національна система масових електронних платежів (НСМЕП) була створена за ініціативою Національного банку України. Ця система розроблена і впроваджена за участю більш ніж двадцяти п'яти вітчизняних підприємств і за безпосередньою участю Національного банку України, передусім як розробника інформаційних технологій системи.

НСМЕП – внутрішньодержавна, загальнонаціональна платіжна система, у якій розрахунки за товари і послуги, одержання готівки й інші послуги здійснюються за допомогою платіжних карток НСМЕП на всій території України.

Створення Національної системи масових електронних платежів в Україні за своєю масштабністю, складністю та витратами значно перевищує існуючу систему електронних платежів (СЕП) міжбанківського рівня. Тому НБУ розроблена нова політика для створення цієї системи.

Основні положення цієї політики полягають в тому, що:

створення і функціонування НСМЕП засноване на залученні як державних, так і недержавних джерел фінансування;

НБУ координує виконання всіх робіт зі створення НСМЕП, а фінансує виконання тільки найбільш важливих її частин;

у створенні НСМЕП бере участь багато фірм на конкурентній основі; власниками елементів НСМЕП можуть бути різні суб'єкти

господарської діяльності.

Реалізація цих положень полягає в тому, що НБУ розробляє загальну концепцію НСМЕП, силами своїх фахівців розробляє програмно-технічні рішення для верхнього рівня системи (розрахункового банку, процесингових центрів, системи безпеки), нормативну базу, фінансує роботи зі створення програмного забезпечення смарт-карток, розробляє вимоги для інших елементів системи.

Реалізацію програмно-технічних комплексів банківського рівня, програмного забезпечення терміналів, банкоматів, взаємодії торгових терміналів з торговими системами виконується іншими фірмами. При цьому за ними залишається право власності, НБУ тільки контролює виконання вимог специфікацій і дає право на використання цих рішень в НСМЕП.

Переваги при використанні платіжних карток НСМЕП такі.

НСМЕП використовує інформаційні технології, що забезпечують:

високу надійність, безпечність, швидкість та економічну ефективність при проведенні операцій за платіжними картками;

проведення платіжних операцій (платежів у торгівлі та сфері послуг, адресні платежі, видача готівки тощо) у режимі відсутності оперативного телекомунікаційного зв'язку з банком-емітентом платіжних карток (використання off-line технологій).

Для того щоб вступити до НСМЕП, необхідно:

1. Надати до платіжної організації (Національний банк України) заяву про вступ встановленого зразка.

2. Одержати дозвіл Платіжної організації на укладання договору про вступ до НСМЕП.

3. Надати до платіжної організації підписаний з боку банку договір про вступ до НСМЕП, нотаріально завірені копії статутних документів і витяг з протоколу зборів засновників/акціонерів банку про призначення Голови Правління банку.

4. Після підписання договору з боку Платіжної організації:

отримати від Платіжної організації комплект необхідної нормативної та технічної документації;

надати до Платіжної організації заяву про присвоєння банку ідентифікатора емітента платіжних карток (у разі вступу до НСМЕП як емітента) встановленого зразка.

надати до Платіжної організації узгоджений план упровадження НСМЕП у банку;

у разі потреби придбати у Платіжної організації відповідно до узгодженого плану впровадження необхідні програмно-технічні засоби;

у разі потреби придбати відповідно до узгодженого плану впровадження інші необхідні програмно-технічні засоби, які пройшли випробування у Національному банку України і дозволені до використання в НСМЕП;

узгодити дизайн платіжної картки з виробником та затвердити його в Платіжної організації;

відповідно до узгодженого плану впровадження замовити виготовлення необхідної кількості платіжних і службових карток у виробника;

укласти договір з Головним процесинговим центром НСМЕП (Центральна розрахункова палата НБУ) та процесинговим центром нижнього рівня (уповноважена юридична особа) на обслуговування в НСМЕП;

провести роботи з інсталяції необхідних програмно-технічних засобів за участю Платіжної організації і розробника відповідного програмного забезпечення;

провести навчання обслуговуючого персоналу банку;

провести роботу в одноемітентному (локальному) режимі;

провести з дозволу Платіжної організації перехід до багатоемітентного (міжбанківського) режиму роботи в НСМЕП (за процедурою, визначеною Платіжною організацією).

Переваги НСМЕП:

з'являється зручний та сучасний інструмент для роботи з приватними особами – вкладниками банку;

упровадження НСМЕП дає можливість громадянам України не тільки безготівкової оплати товарів і послуг за допомогою смарт-карток, придбання товарів зі знижкою в торгово-сервісних організаціях, які приймають картки до оплати, оплати комунальних платежів, податків та інших виплат, але й накопичення заощаджень на поточних і карткових банківських рахунках, по залишках на яких щомісяця нараховуються відсотки;

упровадження пластикових карт на підприємстві веде до

зменшення терміну від нарахування до виплати заробітної плати, тому що весь процес повністю автоматизований;

зменшення документообігу та витрат з обслуговування готівково-грошового обігу;

загальнонаціональний характер даної системи робить її більш привабливою для власників карток порівняно з локальними картковими проектами;

використання смарт-технології та мінімізація паперового документообігу дозволяє банку обслуговувати значно більшу кількість клієнтів без залучення додаткового персоналу;

роль НБУ як розрахункового банку і гаранта здійснення платежів, а також багаторівнева система безпеки підвищують довіру населення до цієї платіжної системи.

Організаційна структура НСМЕП

НСМЕП становить функціонально повний набір апаратних, програмних і організаційних засобів, які в сукупності забезпечують керування інтелектуальними мікропроцесорними картками, терміналами, банкоматами, здійснюють інкасацію транзакцій, процесинг, кліринг, інтерфейс та інтеграцію з банківськими системами та системою електронних платежів України (СЕП).

До складу НСМЕП входять:

Розрахунковий банк платіжної системи;

Платіжна організація;

члени платіжної системи;

учасники платіжної системи.

Функції Розрахункового банку і Платіжної організації НСМЕП виконує Національний банк України.

Розрахунковий банк зобов'язаний відкривати та супроводжувати членам НСМЕП відповідні рахунки, необхідні для проведення розрахунків у системі між банками за операціями, які виконуються з використанням платіжних карток НСМЕП.

Основні функції Платіжної організації:

вирішення питань щодо включення до НСМЕП нових членів;

вирішення питань виключення з НСМЕП її членів;

виконання арбітражних функцій у межах платіжної системи;

встановлення системних лімітів НСМЕП для кожного платіжного інструменту;

встановлення рівня загальносистемних комісійних;
прийняття стратегічних рішень щодо розвитку платіжної системи.

Члени платіжної системи – банки, які укладають договір з Платіжною організацією про вступ до НСМЕП. Члени платіжної системи можуть виконувати функції емітента та/або еквайєра і, залежно від рівня організаційної та інформаційної взаємодії в системі, працювати відповідно до обраної моделі роботи в системі, яка підтримується технологією НСМЕП та узгоджена з Платіжною організацією.

Моделі роботи члена НСМЕП у системі:

емітент;

еквайєр;

емітент та еквайєр;

емітент, який делегує свої інформаційні функції;

еквайєр, який делегує свої інформаційні функції.

Учасники платіжної системи – технічні еквайєри платіжної системи, торгівельно-сервісні підприємства та держателі карток.

Платіжна картка НСМЕП

Картки НСМЕП – швидкий та простий спосіб без всякого ризику розрахуватися у сфері торгівлі і комунальних послуг, отримати готівку.

НСМЕП заснована на використанні найсучаснішого виду пластикових електронних карт (смарт-карт), технологічно краще захищених від можливості несанкціонованого використання, шахрайства і підробок, ніж пластикові картки з магнітною смугою, що дозволяє на 99 % забезпечити розрахунки. Операції зі смарт-картками здійснюються в кілька разів швидше, ніж операції з пластиковими картками з магнітною смугою, і не потребують постійного зв'язку з банком, оскільки вся інформація про наявність грошових коштів на рахунку власника зберігається на самій картці, що дозволяє встановлювати термінали приймання смарт-карток у торгово-сервісних точках, навіть де не має телефонного зв'язку. Це дає банкам можливість ефективно працювати на ринку, який принципово недоступний карткам з магнітною смугою – ринку дрібних роздрібних платежів.

Порівняння характеристик НСМЕП та міжнародних платіжних систем наведено в табл. 13.1.

Характеристика платіжних систем

Характеристики системи	Міжнародні системи	НСМЕП
Тип картки	З магнітною смугою	Смарт-картка
Собівартість операцій	Висока	Низька
Безпека	Низька	Висока
Швидкість виконання операцій	Низька	Висока
Наявність каналів зв'язку	Потрібно	Не потрібно (off-line операції)

Картка НСМЕП – це пластикова картка із вмонтованим мікро-комп'ютером ("смарт-картка"), у пам'яті якого зберігається інформація про грошові кошти, якими може користуватись власник картки.

Картка НСМЕП побудована на базі інтегральної мікросхеми SLE44C42S-V3 фірми Infineon Semiconductor і містить у собі: карткову операційну систему "УкрКОС", розробник – Національний банк України і фінансові додатки "УкрКіон".

Картка НСМЕП є носієм двох платіжних інструментів – електронного чека і електронного гаманця, за допомогою яких здійснюються платіжні операції.

За допомогою електронного чека виконуються розрахунки в межах до 50 тис. гривень з обов'язковим введенням персонального ідентифікаційного коду (PIN-коду).

За допомогою електронного гаманця виконуються розрахунки в межах 1 тис. гривень без обов'язкового введення PIN-коду.

За необхідності проведення безготівкових розрахунків без укладання договору та відкриття власного рахунку в банку можна скористатися іншим платіжним інструментом – неперсоніфікованим гаманцем, баланс якого поповнюється тільки готівкою, а інформація про власника не заноситься до бази даних банку.

Для юридичних осіб передбачена корпоративна (бізнес) картка, за допомогою якої підзвітна особа клієнта може виконувати безготівкові розрахунки за отримані товари та послуги, а також проводити ці операції під час відрядження.

За функціональним призначенням всі картки, що застосовуються в

НСМЕП, можна умовно поділити на:

- платіжні;
- службові.

Платіжні картки призначені для видачі клієнтам з метою здійснення таких фінансових операцій:

- платежу за товари та послуги;
- отримання готівки;
- проведення операцій завантаження та отримання виписок з рахунків.

Платіжна картка може мати в собі такі платіжні інструменти (один або два одночасно):

- електронний чек;
- електронний гаманець.

Банком-емітентом власнику платіжної картки (чека та гаманця) може бути дозволено виконання прямого платежу з дебетного чи кредитного рахунку.

Електронний чек призначений для платежів середніми та великими сумами і видається як фізичним особам, так і юридичним особам (корпоративна картка, для підзвітної особи). Видача проводиться в банку-емітенті фізичним та юридичним особам з обов'язковою процедурою відкриття окремого рахунку цій фізичній чи юридичній особі. Окрім цього, відкривається, окремий на кожен картку чековий рахунок. Завантаження електронного чека може відбуватися як з рахунку, так і готівкою (операція проводиться в режимі on-line). Ця операція відбувається лише в банках-учасниках системи (банкоматах і банківських терміналах) за участю касира банку (при операції з готівкою) та клієнта. Платіжні операції та видача готівки можуть виконуватись в усіх терміналах та банкоматах системи (операція проводиться в режимі off-line). Крім цих операцій, електронний чек дозволяє проводити доступ до рахунку та платежі безпосередньо з нього (операція проводиться в режимі on-line).

Електронний гаманець – анонімний та персоналізований – призначений для платежів невеликими сумами.

Анонімний гаманець передбачає його видачу в банку-емітенті фізичним особам без відкриття окремого рахунку цій фізичній особі. Завантаження анонімного гаманця може відбуватися лише за готівку. Ця операція відбувається лише в банках-учасниках системи за участю касира банку (при операції з готівкою) та клієнта (операція проводиться в режимі

on-line). Платіжні операції і видача готівки можуть виконуватись в усіх терміналах та банкоматах системи (операція проводиться в режимі off-line).

Персоналізований гаманець передбачає його видачу в банку-емітенті фізичним особам з обов'язковою процедурою відкриття окремого рахунку цій фізичній особі. Завантаження персоналізованого гаманця може відбуватися як з рахунку, так і готівкою (операція проводиться в режимі on-line). Ця операція відбувається лише в банках-учасниках системи за участю касира банку (при операції з готівкою) та клієнта. Платіжні операції та видача готівки можуть виконуватись в усіх терміналах та банкоматах системи (операція проводиться в режимі off-line). Крім цих операцій, персоналізований гаманець дозволяє проводити доступ до рахунку та платежі безпосередньо з нього (операція проводиться в режимі on-line).

Службові картки, залежно від призначення, поділяються на такі типи:
модулі безпеки терміналів;

трансферні (для інкасації інформації з терміналу в обслуговуючий банк чи процесинговий центр та передачі службової інформації від них у термінал);

картки доступу.

Модулі безпеки терміналів зберігають системні криптографічні ключі, проводять перевірку та авторизацію карток для операцій у режимі off-line, накопичують інформацію про платежі електронним гаманцем, забезпечують захист зв'язку з банком чи процесинговим центром в on-line та off-line режимах.

Трансферні картки призначені для обміну інформацією між терміналом та обслуговуючим банком чи процесингом у випадках, коли термінал не може забезпечити зв'язок іншим шляхом.

Картки доступу призначені для розмежування прав доступу окремим особам до терміналів та функцій системи. У свою чергу вони наділяються правами доступу й поділяються на такі типи:

картки комерсанта:

адміністратора магазину;

касира;

адміністратора магазину – касира;

картки банківських працівників:

адміністратора БД;

офіцера безпеки;

оператора АРМ;
касира;
службовця терміналу (банкомату);
картки сервісних службовців;
техніка.

Технологія роботи комерційного банку в НСМЕП

Загальна технологія підготовчої роботи банку до роботи в НСМЕП складається із таких етапів:

вступ банку до системи;
замовлення та виготовлення карток;
ініціалізація карток;
системна персоналізація карток;
банківська персоналізація карток;
персоніфікація карток.

Операції з картками:

1. Завантаження карток виконується в такій послідовності:
аутентифікація касира (для завантаження готівкою) до банку-еквайєра;
перевірка картокою ПІНа завантаження (вводить клієнт);
авторизація операції завантаження картки клієнта до банка-емітента (перевірка картки по "стоп-листу", перевірка наявності коштів на рахунок клієнта для виконання цієї операції);

завантаження картки.

2. Платіж та видача готівки електронним чеком виконується на автономному терміналі без on-line:

платіж чеком завжди потребує вводу ПІНа клієнта;

термінал перевіряє картку по "стоп-листу" та "зеленому листу банків емітентів";

модуль безпеки терміналів аутентифікує картку і дозволяє виконати платіж;

картка та модуль безпеки терміналів контролюють суму платежу по лімітах. При перевищенні лімітів платіж не виконується;

транзакція платежу (підписана картокою та модулем безпеки терміналів) друкується на паперовому чеку та зберігається в терміналі у вигляді одиночної транзакції.

Якщо транзакція не завершена успішно (пропав контакт, пропало живлення), то в картці та в терміналі встановлюються ознаки

незавершеного платежу.

3. Платіж електронним гаманцем виконується на автономному терміналі без on-line:

платіж гаманцем, як правило (якщо не перевищений ліміт безПІНового платежу), не потребує вводу ПІНа клієнта;

термінал перевіряє картку по "стоп-листу";

модуль безпеки терміналів перевіряє картку по таблиці банків, дозволених до роботи з гаманцем, та аутентифікує картку і дозволяє виконати платіж;

картка та модуль безпеки терміналів контролюють суму платежу по лімітах. При перевищенні лімітів одиночного платежу видається запит ПІНа клієнта;

транзакція платежу (підписана картою та модулем безпеки терміналів) друкується на касовому чеку. Вибірково транзакції платежу зберігаються в терміналі у вигляді одиночних транзакцій, фінансова інформація про платежі накопичується в модулі безпеки терміналів.

Якщо транзакція не завершена успішно (пропав контакт, пропало живлення), то в картці та в терміналі встановлюються ознаки незавершеного платежу.

4. Отримання готівки за допомогою електронного гаманця виконується за правилами платежу чеком:

обов'язковий запит ПІНа;

запис усіх транзакцій як одиночних;

сума платежу в пулі модуля безпеки терміналів не накопичується.

Спеціальні операції:

1. Відновлення незавершеного платежу

Якщо платіж був незавершений (пропало живлення терміналу, картка була витягнута до завершення платежу та ін.), то в платіжній картці та в модулі безпеки терміналів зберігається інформація про незавершений платіж. Ця інформація використовується для:

відновлення платежу спеціальною процедурою на тому ж терміналі;

передачі в банк-емітент для розбору та повернення коштів клієнту чи комерсанту.

Відновлення платежу виконується тільки на тому ж терміналі, що і платіж. Ні картка, ні термінал не повинні виконувати інші платежі до процедури відновлення. Модуль безпеки терміналів перевіряє свій

журнал та журнал картки і, якщо платіж може бути завершений, дає дозвіл на його завершення. Транзакція обов'язково зберігається в терміналі з поміткою, що відбувалась процедура відновлення платежу.

2. Блокування платіжної картки.

Картка може бути заблокована:

при платежі та завантаженні, якщо вона знаходиться в "стоп-листі" термінала;

при запиті суми на рахунку, якщо вона знаходиться в "стоп-листі" банку-емітента;

при завантаженні, якщо вона знаходиться в "стоп-листі" банку-емітента;

при виконанні прямого платежу, якщо вона знаходиться в "стоп-листі" банку-емітента;

при блокуванні картки термінал зберігає підписану на ключах системи та банку-емітента інформацію про залишки балансів платіжних інструментів. Ця інформація використовується для повернення коштів клієнту та зняття картки з стоп-листів терміналів. Заблокована картка не може виконувати фінансові операції до розблокування. Розблокування можливе тільки в банку-емітенті картки.

3. Збирання та обробка інформації.

Для проведення розрахунків кожен банк має отримати інформацію по здійснених операціях. Ця інформація накопичується двома шляхами: для операцій завантаження під час операції, для всіх інших операцій – під час збирання.

Збирання інформації транзакцій з терміналів здійснюється за допомогою:

або трансферних карток (тільки для платіжних терміналів у торговців);

або у режимі on-line:

по комутованих лініях для платіжних терміналів;

по комутованих або виділених лініях, або RS-232 для банківських терміналів, банкоматів та трансферних терміналів.

Транзакції, що вміщуються на трансферну картку платіжним терміналом, повинні попасти з неї до банківської системи еквайеру. Ця операція здійснюється трансферним терміналом, який може бути поєднаним із банківським терміналом.

Під час збирання термінал пересилає:

усі платіжні транзакції, здійснені електронними чеками;
стан всіх накопичених пулів (до яких додаються суми всіх транзакцій електронним гарантом окремо за кожним банком);
окремі транзакції електронних гарантів (лише для контролю);
журнали карток (у випадку переривання транзакцій) по транзакціях платежів та завантаження.

До терміналу пересилаються:

підтвердження отримання, перевірки та обробки надісланих транзакцій;
зміни переліку банків-учасників системи;

зміни стоп-листа;

зміни параметрів терміналів (за необхідності).

Отримані транзакції перевіряються, результати перевірки повертаються терміналу та передаються до бази даних еквайєра.

Транзакції між клієнтами та комерсантами одного банку залишаються в банківській системі, а транзакції клієнтів інших банків передаються до процесингових центрів.

Процесингові центри залишають у себе копії транзакцій та, у свою чергу, пересилають їх емітентам. Емітенти перевіряють транзакції і пересилають процесингу (та еквайєра) інформацію про неакцептовані транзакції.

Після завершення сеансів обміну (відповідно до регламенту системи) починаються взаєморозрахунки.

Збирання платіжної інформації та взаєморозрахунки в системі проводяться:

міжбанківські – щоденно (в банківські дні) за кліринговою схемою, в тому числі і за комісійними;

внутрішньобанківські – щоденно (в банківські дні) самостійно банком-учасником за інформацією банківської карткової системи;

платежі за вступ у систему, за обладнання і т. ін. – проводяться окремо.

Взаєморозрахунки

Взаєморозрахунки в системі здійснюються за кліринговою схемою. Після завершення сеансів поточного дня регіональні процесингові центри розраховують нетто-позиції кожного з банків регіону, звіряють з нетто-позиціями, що розраховуються самими банками, та передають до Головного процесингового центру. Головний процесинговий центр

зводить та вивіряє кліринг, формує остаточні нетто-позиції учасників системи, окремо по електронному гаманцю, електронному чеку та комісійним. Ці дані передаються до розрахункового банку (яким є установа Національного банку України), який здійснює платежі, а саме:

дебетує рахунки установ, які мають заплатити по операціях даного дня;

після сплати кредитує рахунки установ, які мають отримати гроші.

У банках операції здійснюються таким чином:

відповідно до транзакцій перераховуються кошти з рахунків клієнтів на транзитний рахунок;

відповідно до нетто-позиції з транзитного рахунку платяться або на нього поступають кошти з розрахункового банку;

відповідно до транзакцій перераховуються кошти з транзитного рахунку на рахунок торговців.

Така схема дозволяє мінімізувати платежі між банками, забезпечити високу надійність розрахунків і можливість виконання банком усіх клієнтських платежів без залучення додаткових коштів.

Управління системою

Для управління учасниками системи на рівні банків та клієнтів передбачені два системні списки: "зелений лист" установ, що є учасниками системи, та стоп-лист карток.

Зелений лист – це список банків-емітентів, що є учасниками системи. Він присутній у системах банків (для перевірки транзакцій у режимі on-line при завантаженнях та збираннях) та у терміналах (для перевірок під час здійснення транзакцій платежу). Накази на зміни цього списку видаються системою (розповсюджуються Головним процесинговим центром) та доводяться до терміналів. У терміналах в списку присутні: емітенти електронних чеків (співпадають зі списком банків-учасників) та емітентів електронного гаманця (зберігається у модулі безпеки терміналу).

Стоп-листи використовуються для перевірки спроможності карток виконувати платіжні операції. Вони бувають двох видів: стоп-лист операцій у режимі on-line та стоп-лист операцій в режимі off-line. Перший з них використовується для перевірки системами учасників під час завантажень та платежів з банківських рахунків, другий використовується терміналами під час проведення платіжних операцій. Перший захищає рахунки клієнтів та присутній у вигляді "зеленого листа", тобто складає

перелік усіх карток системи із зазначенням дозволу на їх використання. Картки ніколи не покидають цей перелік, окрім ситуацій знаходження втраченої картки (наприклад, вдома) користувачем. Другий захищає залишки на електронних чеках.

Картки відносяться до стоп-листа внаслідок втрати або крадіжки на підставі заяв клієнтів (письмових або по телефону), або у виняткових випадках банками чи процесинговими центрами (у разі підозри на підробку).

Відповідальність за зміст стоп-листів бере на себе система, але у рамках, описаних у Положенні (відповідальність настає після 30 хвилин для on-line стоп-листа та 2 днів для off-line стоп-листа).

Основні принципи захисту інформації

Захист у системі побудований на криптографічних методах та розмежуванні доступу до неї службових осіб.

Криптографічні методи захисту інформації дозволяють гарантувати незмінність її змісту та доступ до неї. Для цього використовуються стандарти: DES, Triple DES, RSA. Для криптування використовується Triple DES на рівні карток, модулів безпеки терміналів, захисту каналів від терміналів до банківської підсистеми, зберігання інформації в базах даних, обміну інформацією між банками та процесинговими центрами, між сервером авторизації та сервером баз даних. Стандарт DES використовується для забезпечення незмінності змісту інформації. Стандарт RSA використовується для захисту інформації між сервером баз даних банку та його системою автоматизації, а також між ГПЦ та Розрахунковим банком.

Ключова система базується на системних та банківських ключах. Банки-учасники генерують свої ключі самостійно. Для виготовлення ключів DES, Triple DES використовується банківський модуль безпеки (HSM), який встановлюється в сервері авторизації банку.

Мінімізація ризиків у системі здійснюється за рахунок таких чинників:
побудова системи – захист інформації гарантований системою, відповідальність за це несе система;

стоп-листи – після заяви клієнта про втрату або крадіжку картки операції за нею блокуються протягом 30 хвилин (для завантаження або платежу в режимі on-line), або 2 днів (реально швидше) для платежів у режимі off-line;

розрахункова схема – виконання Національним банком України функцій розрахункового банку гарантує виконання взаєморозрахунків своєчасно та у повному обсязі;

збереження інформації та арбітраж – кожна міжбанківська транзакція присутня у процесингових центрах, які виступають арбітрами між банками під час суперечок. Передбачені механізми вирішення всіх конфліктів, які можуть статися під час роботи системи;

архівування – кожен банк веде архіви, контрольовані як самим банком, так і системою, які використовуються при втраті будь-яких даних та у випадку нештатних ситуацій у системі;

системні та банківські ліміти.

Автоматизовані карткові системи для роботи банків в НСМЕП **Автоматизована карткова система "АРГУС" (АКС "АРГУС")**

АКС "АРГУС" становить програмно-технічний комплекс, призначений для роботи комерційних банків у Національній системі масових електронних платежів та розроблено СНВФ "АРГУС" на підставі договору з Національним банком України. На рис. 13.5 наведена структурна схема НСМЕП, в якій показано місце комерційних банків в ієрархічній системі.

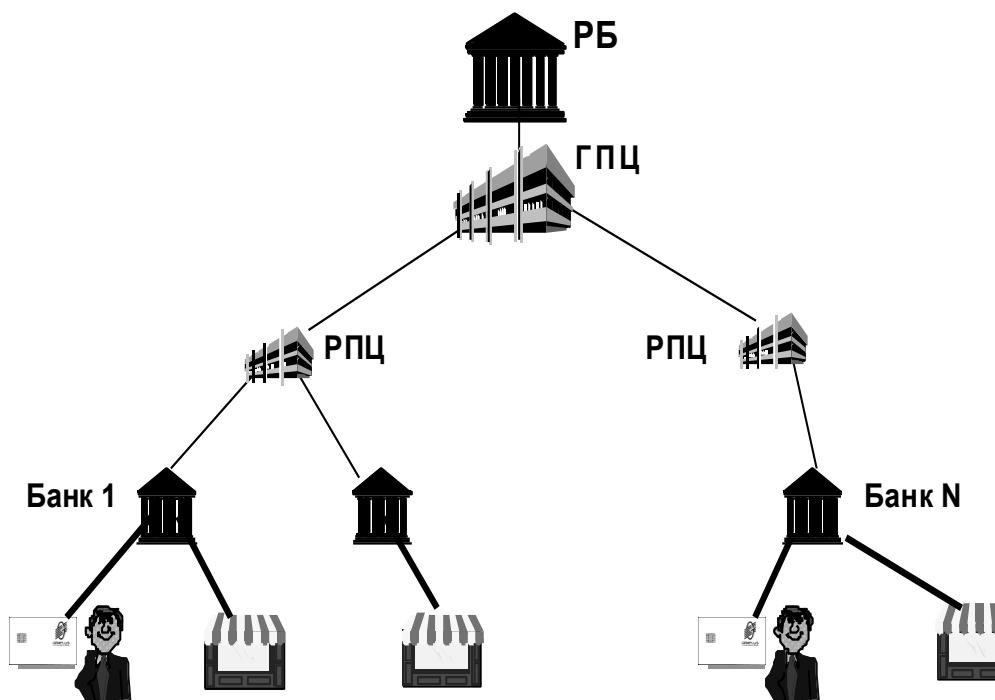


Рис. 13.5. Структурна схема НСМЕП

АКС "АРГУС" розроблена відповідно до технічних завдань Департаменту інформатизації НБУ, відповідає всім вимогам НБУ, що пред'являються до програмного забезпечення банку – члена НСМЕП (Свідоцтво № 07/35 від 18.12.2007р. про відповідність вимогам НСМЕП), і призначена для виконання наступних основних операцій, передбачених технологією НСМЕП:

- емісія та еквайринг платіжних карток НСМЕП;
- обробка інформації за операціями з платіжними картками НСМЕП;
- забезпечення роботи банківських і торгових терміналів та банкоматів НСМЕП;
- інформаційний обмін з системою автоматизації банку (САБ), передбачений технологією НСМЕП;
- інформаційний обмін з процесинговими центрами (ПЦ) НСМЕП.

Склад системи

АКС "АРГУС" забезпечує можливість роботи з будь-якою САБ, яка підтримує специфікований НБУ інтерфейс обміну інформацією між АКС та САБ, або може бути адаптована для роботи за іншим інтерфейсом, узгодженим між розробниками САБ і АКС.

АКС "АРГУС" є ключовою ланкою програмно-апаратного комплексу, що забезпечує банку можливість роботи в НСМЕП. У цілому цей комплекс включає:

АКС "АРГУС", що складається з:

бази даних АКС, що зберігає технічні копії рахунків, інформацію про укладені договори, випущені картки, проведені транзакції і т. д.;

сервера АКС, що здійснює управління базою даних, інтерфейс з САБ і сервером авторизації;

автоматизованих робочих місць (АРМ), що забезпечують виконання співробітниками банку операцій, передбачених технологією роботи НСМЕП;

сервер авторизації банку (СА), що забезпечує підключення до процесингового центру та керує роботою терміналів і банкоматів, що працюють у режимі on-line (ПЗ сервера авторизації є розробкою НБУ);

одного або декількох термінальних хостів, що забезпечують підключення терміналів до сервера авторизації;

мінімум трьох модулів безпеки (HSM), два з яких установлені в

СА і один у сервері АКС;

банківських терміналів та банкоматів з модулями безпеки (SAM); телекомунікаційного обладнання.

АКС "АРГУС" забезпечує реєстрацію договорів і веде технічні копії рахунків клієнтів на підставі прийнятої з САБ інформації.

Крім того, здійснюється взаємодія з працюючими в режимі off-line платіжними терміналами, встановленими на підприємствах торгівлі та сфери послуг.

З використанням платіжних інструментів НСМЕП (**електронного чека і електронного гаманця**) власник картки може виконувати такі **фінансові операції:**

завантаження картки з рахунку або готівкою (тільки on-line);

оплата товарів і послуг з картки (on-line / off-line);

отримання готівки з картки в банку чи банкоматі (on-line / off-line);

оплата товарів та послуг з рахунку (тільки on-line);

отримання готівки з рахунку (тільки on-line);

запит суми на рахунку (тільки on-line);

запит залишку на картці (off-line);

off-line завантаження картки за допомогою введення захисної кодової послідовності.

Операції завантаження картки і отримання готівки можуть здійснюватися як у своєму, так і в чужому банку.

Засобами АКС "АРГУС" реалізується виконання всіх функцій банку, передбачених технологією роботи НСМЕП. Структурна схема програмно-апаратного комплексу АКС наведена на рис. 13.6.

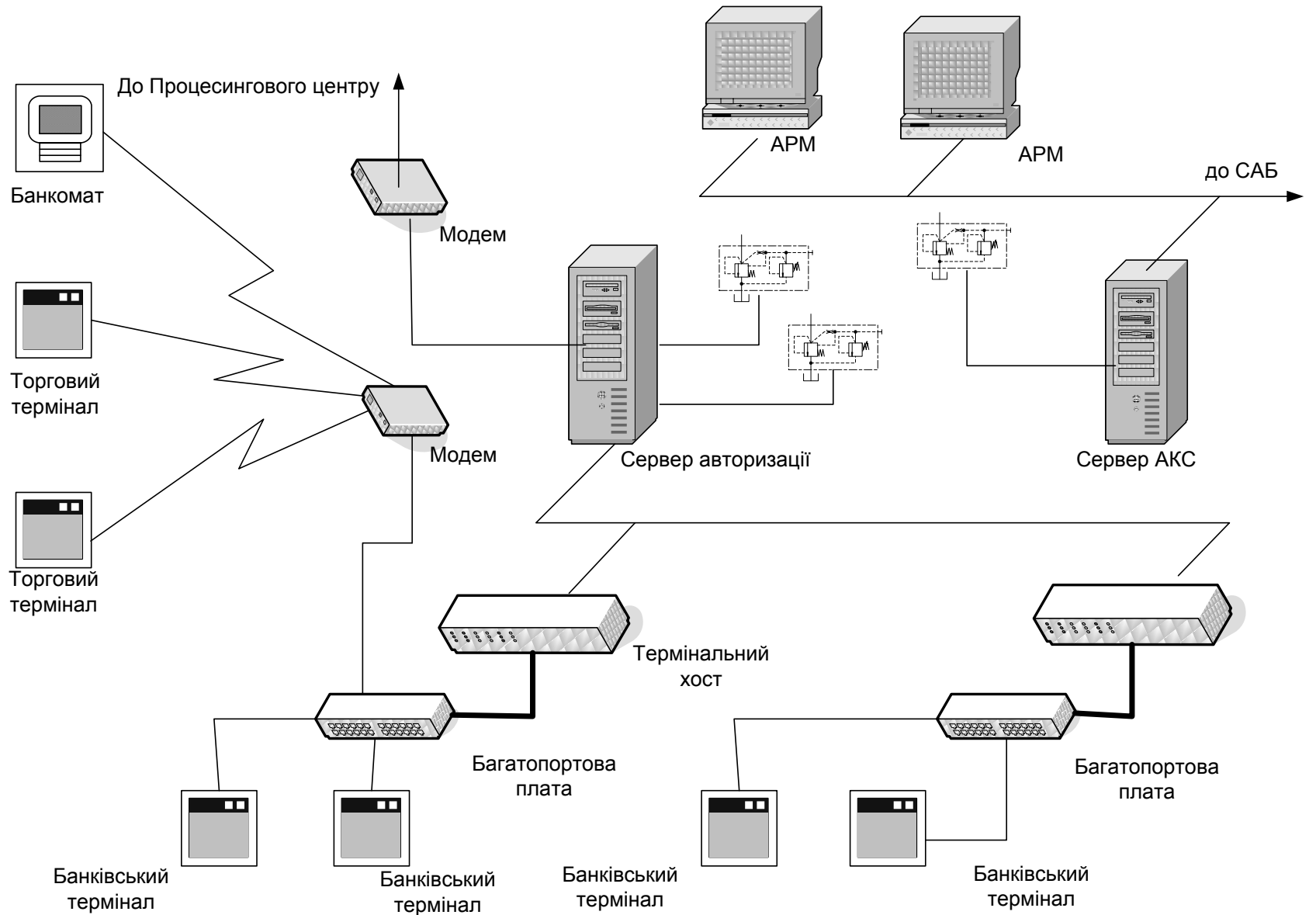


Рис.13.6. Структурна схема програмно-апаратного комплексу АКС

Функціональні можливості

Користувальницький інтерфейс АКС становить набір модулів та інтерактивних екранних форм (АРМів), що реалізують такі функції:

АРМ управління клієнтами та стоп-листами:

ведення договорів з клієнтами/комерсантами;
видача платіжних карток;
постановка картки в стоп-лист;
вилучення картки зі стоп-листа;
перегляд та коригування інформації за клієнтами і комерсантами.

АРМ персоналізації та персоніфікації:

банківська персоналізація і персоніфікація платіжних карток;
персоналізація службових карток (банківських і торгових);
генерація банківських ключів.

АРМ управління терміналами:

управління настройками терміналів і банкоматів;
управління термінальними комісійними.

АРМ управління картками:

перегляд та формування заявок у ПЦ на отримання карток;
перегляд інформації, що міститься в пам'яті картки;
розблокування картки з PIN-коду;
зміна терміну дії платіжних інструментів;
зміна лімітів на картці;
дозвіл/заборону on-line операцій;
управління службовими картками.

АРМ взаємодії з СА:

прийом та передача транзакцій (запит дебетового платежу, запит залишку на рахунку, збирання транзакцій та ін.);

передача заявок у СА (заявки на включення картки в систему, запит зміни стоп-листа в ПЦ, передача зібраних транзакцій до ПЦ та ін.);

прийом наказів від СА (наказ на зміну стоп-листа з ПЦ, отримання зборів від ПЦ, наказ зміни довідника з ПЦ, наказ на зміну маршрутизації учасників та ін.);

управління СА (завантаження змін стоп-листа в СА, оновлення переліку службових карток, завантаження змін довідника в СА та ін.);

приймання запитів СА і формування відповідей (наявність коштів на рахунку при завантаженні, розрахунок off-line зеленого листа і off-line стоп-листа для терміналу, наявність збору, необхідність оновлення/зміни зеленого стоп-листа та ін.);

обмін повідомленнями моніторингу (повідомлення про підйом/падіння каналу, про наявність зв'язку та ін.);

обмін інформацією з клірингу (передача нетто-позицій, обмін уточненими нетто-позиціями – банк-ПЦ за операціями, передача транзакцій і статусів для корекції клірингу);

обмін повідомленнями про помилки;

приймання команд управління модулями безпеки;

квитовка виконання операцій.

АРМ взаємодії з САБ:

приймання від САБ замовлень на випуск карт і формування квитанцій;

формування і передача проектів проводок у САБ;

передача в САБ наказів на виконання проводок;

приймання і обробка сформованих САБ квитанцій;

приймання змін лімітів на рахунках;

формування і передача в САБ інформації про поточний стан лімітів;

передача в САБ (по запиту) необхідної інформації для формування форм звітності за операціями з платіжними картками # 401-403;

приймання з САБ наказу на блокування/розблокування рахунку.

АРМ виписок і звітів:

формування та друк усіх передбачених технологією НСМЕП документів;

формування та друк виписок і звітів на вимогу замовника.

АРМ моніторингу та адміністрування:

перегляд, встановлення та зміна параметрів системи;

перегляд, встановлення і зміна правил формування проводок;

перегляд, встановлення і зміна комісійних;

перегляд, встановлення і зміна службових рахунків;

перегляд, встановлення і зміна типів платіжних карт і їх лімітів;

виконання і перегляд результатів виконання команд регламенту;

перегляд інформації по карткових транзакціях;

перегляд подій;

перегляд заявок у ПЦ;

перегляд маршрутизації;

перегляд типів пристроїв системи;

перегляд інформації по банках – учасниках НСМЕП;

перегляд інформації по клірингу;

перегляд технологічних копій банківських рахунків;

перегляд архіву обміну інформацією з СА;

перегляд архіву обміну інформацією з САБ;

перегляд позаштатних ситуацій;

введення та відновлення транзакцій за чеками (в разі необхідності).

Схема технології функціонування взаємодії учасників НСМЕП наведена на рис. 13.7.

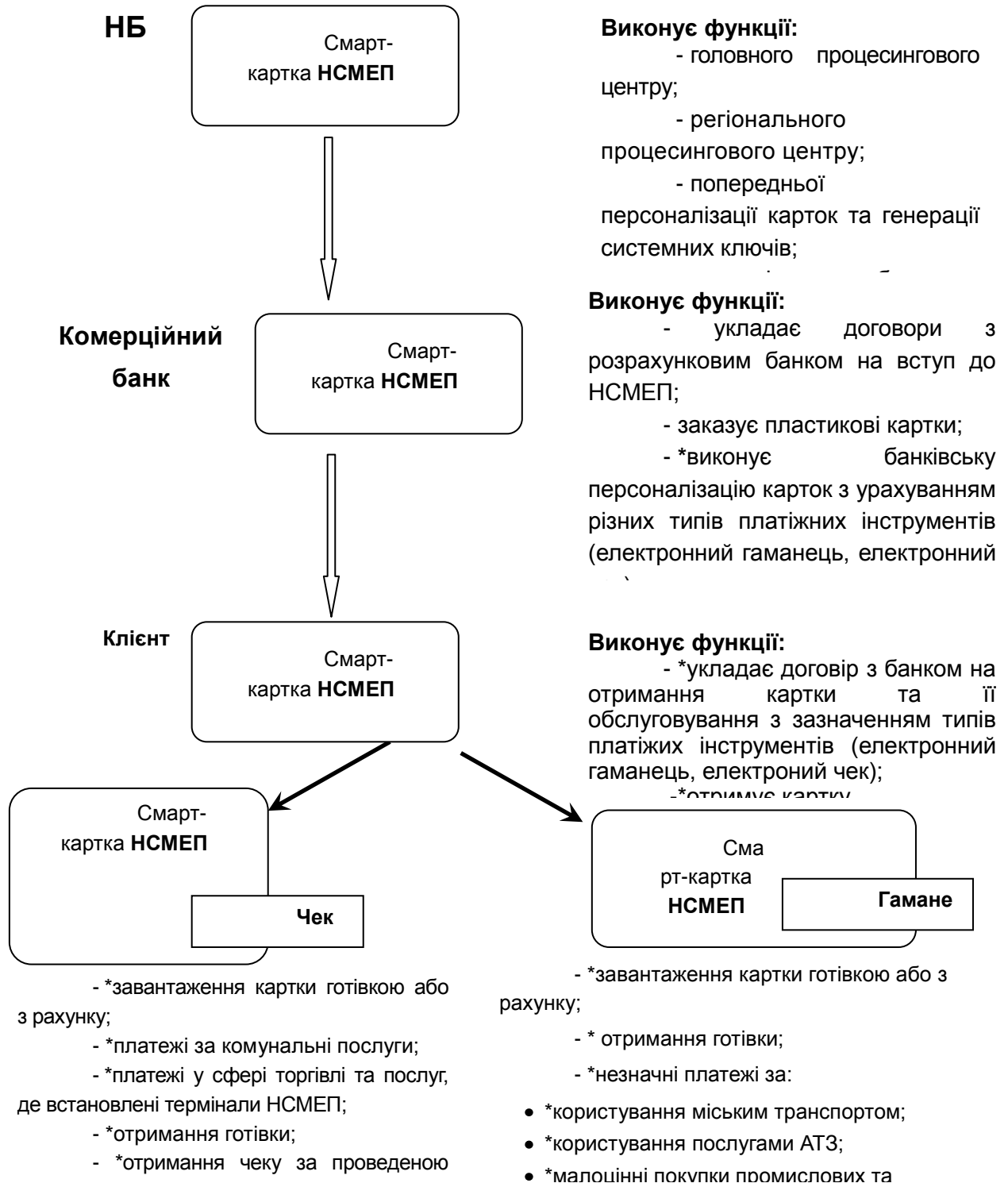


Рис. 13.7. **Схема технології функціонування взаємодії учасників НСМЕП** (* – операції виконуються за допомогою АКС "АРГУС")

Схема технології забезпечення безпеки функціонування смарт-картки в НСМЕП наведена на рис. 13.8.

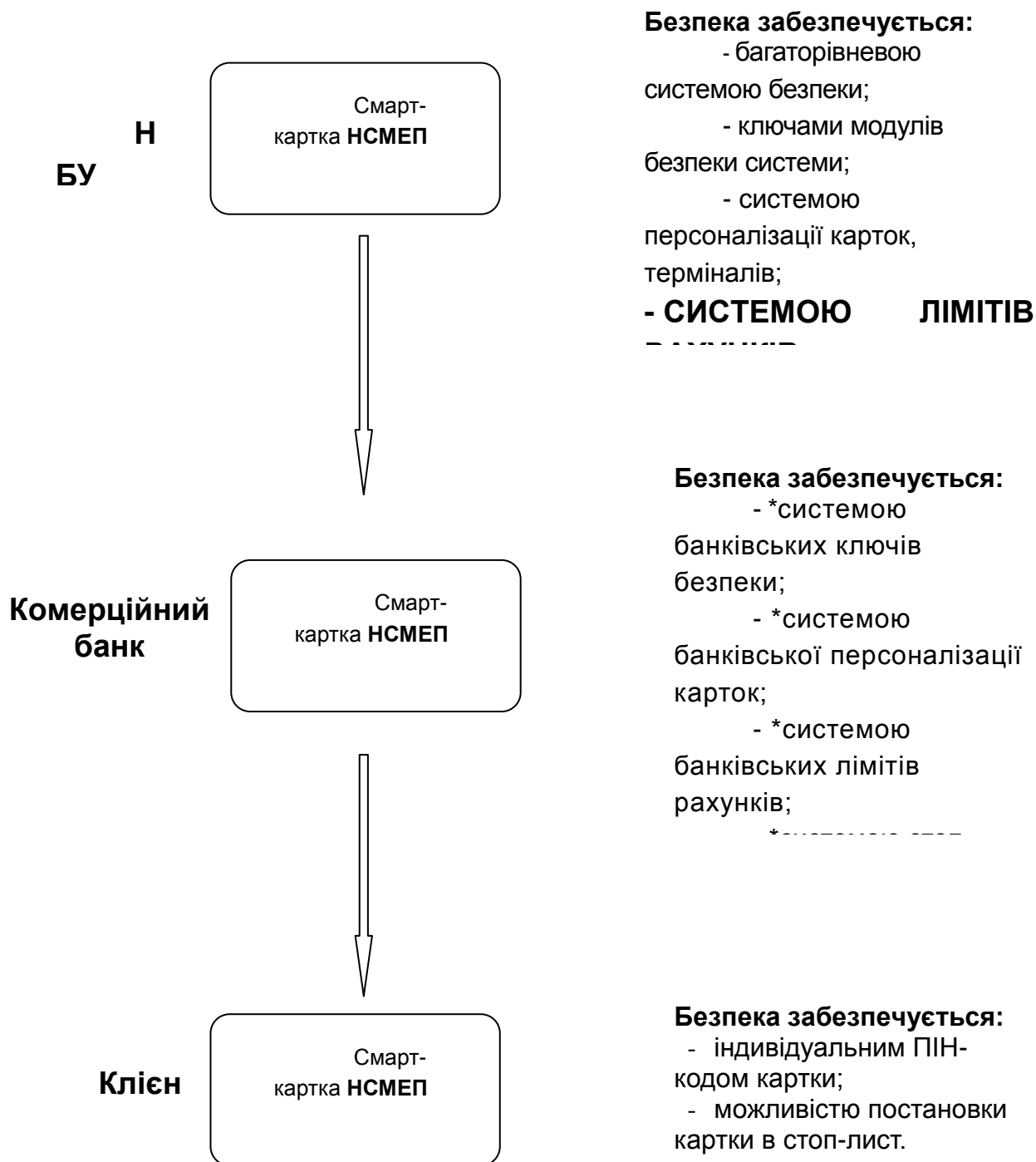


Рис. 13.8. Схема технології забезпечення безпеки функціонування смарт-картки в НСМЕП (* – забезпечується засобами АКС "АРГУС")

Карткова система ScroogeCards

Програмне забезпечення комерційного банку для НСМЕП ScroogeCards розроблено фірмою "Lime Systems" на підставі договору з НБУ.

ScroogeCards – банківська підсистема НСМЕП. У запропонованій моделі процесинг ScroogeCards базується на смарт-картці, яка, з одного боку, виступає засобом платежу, зв'язуючи клієнтів з банками, а з іншого – засобом ідентифікації клієнта.

Банківський процесинг ScroogeCards складається з сервера авторизації і сервера бази даних, який виконує такі операції:

- ведення карткових рахунків клієнтів;

- ведення (спільно з АБС) залишків за картковими рахунками;

- ведення протоколів виконаних операцій (по всіх транзакціях, окремо – по успішних і неуспішних);

- ведення протоколів по всіх операціях взаємодії з базою даних у вигляді, захищеному від несанкціонованого перегляду і модифікації;

- ведення таблиць стоп-листів карток і стоп-листів терміналів;

- архівация інформації бази даних. Виконується стандартними засобами програмного забезпечення SQL сервера;

- відновлення бази даних з архіву. Також виконується стандартними засобами програмного забезпечення SQL сервера;

- формування звітів;

- формування файлів проводок по АБС;

- ведення таблиць договорів (з клієнтами та з підприємствами торгівлі);

- ведення таблиць рахунків карток (клієнтів, банківських службовців, трансферних терміналів);

- розрахунок нетто-позиції банку.

Крім цього, в процесингу ScroogeCards реалізований ряд АРМів, які виконують такі функції:

- АРМ персоналізації та персоніфікації;

- АРМ управління картками і терміналами;

- АРМ адміністрування;

- АРМ перегляду та відновлення транзакцій;

- АРМ взаємодії з АБС.

Подальшим розвитком процесингу ScroogeCards є розробка банківського процесингу з функцією делегування повноважень, що дозволяє обслуговувати банки – учасників НСМЕП, які не мають власної

автоматизованої карткової системи (АКС), але бажають виступати в ролі еквайєра та емітента карток НСМЕП.

За цією концепцією банки-учасники НСМЕП або їх балансові філії делегують виконання частини функцій, які виконує АКС, її власнику на договірних умовах. Відповідальність банку перед його клієнтами не може бути делегована.

Крім стандартних функцій взаємодії та обробки транзакцій, процесинг з делегуванням повноважень ScroogeCards здійснює такі додаткові функції:

виконує приймання, обробку всіх платіжних та неплатіжних транзакцій з урахуванням можливості поділу транзакцій по емітентах та еквайєрах;

виконує персоналізацію карток з урахуванням поділу по банках-емітентах;

забезпечує приймання інформації від банків, що делегують права; формує звіти для банків-учасників, які делегували права за результатами платіжних транзакцій;

виконує розрахунок нетто-позицій банків, які делегували права, і передачу нетто-позиції в розрахунковий банк;

виконує розрахунок клірингу за транзакціями банків-учасників усередині АКС;

здійснює передачу нетто-позиції в розрахунковий банк.

На базі АКС з делегуванням повноважень можлива побудова різних схем взаємодії і функціонування банків-учасників:

Схема 1. Банк або небанківська установа володіє АКС, а будь-які інші банки делегують свої права.

Схема 2. Банк з великою кількістю філій, і кожна балансова філія є окремим учасником системи. Власником АКС є головне управління або дирекція банку, а філії делегують свої права власнику АКС.

Схема 3. Реалізація спеціалізованих проектів. Наприклад, реалізація обслуговування клієнтів на системі заправок для обліку відпускання бензину.

Переваги проекту

При делегуванні повноважень суттєво скорочуються витрати банків-учасників. Для банку-учасника відпадає необхідність у придбанні обладнання та програмного забезпечення автоматизованої карткової системи. Скорочуються витрати на впровадження та експлуатацію

програмного забезпечення й устаткування. Мінімізуються обміни з обробки міжбанківських транзакцій. Базова частина підсистеми ScroogeCards функціонує під управлінням операційної системи Windows 2000 Server і реалізована на СУБД MS SQL 2000.

Процесинг ScroogeCards фактично підготував ґрунт для широкого впровадження банківських прикладних завдань, з яких найбільш перспективними є:

- електронна комерція;
- сервісні пільги в торгівлі;
- обслуговування пільгових категорій населення;
- страхування цивільної відповідальності власників транспортних засобів перед третіми особами;
- послуги страхової медицини;
- посвідчення особи, пенсійне посвідчення і т. д.;
- розрахунки в громадському транспорті.

13.4.4. Платіжна система "УкрКарт"

Система "Укркарт" – це міжбанківська платіжна система національного масштабу, що включає 40 банків-учасників і використовує картки платіжних систем "УкрКарт", MasterCard, Visa як на території України, так і за її межами. На відміну від НСМЕП ця система не є державною.

Платіжна система "УкрКарт" – це спільний проект, створений зусиллями її банків-учасників. Він дозволяє банкам реалізувати себе у картковому бізнесі в якості повноправного учасника ринку. З першого ж дня роботи у платіжній системі банк працює сам на себе, зникає потреба в реалізації агентських схем. Банк починає емісію власних (а не банка-спонсора) карток, які приймаються в усіх регіонах України на спільній інфраструктурі платіжної системи "УкрКарт".

До складу платіжної системи входять: платіжна організація, головний процесинговий центр "УкрКарт", розрахунково-кліринговий центр, розрахунковий банк, банки-учасники, картодержателі, ретейлери та технологічні партнери.

Платіжна організація "УкрКарт":

- виконує загальне управління платіжною системою;
- визначає порядок розрахунків за операції із застосуванням платіжних карток та відповідає за їх виконання;

контролює, як учасники платіжної системи виконують свої зобов'язання; забезпечує нормативно-правове функціонування платіжної системи.

Процесинговий центр "УкрКарт" – Головний процесинговий центр платіжної системи:

виконує процесингове обслуговування банків – учасників "УкрКарт"; здійснює маршрутизацію запитів/відповідей на авторизацію від/до інших процесингових центрів;

проводить сертифікацію уповноважених процесингових центрів; веде бази даних банків-учасників та здійснює взаємодію з іншими учасниками за встановленим регламентом.

Розрахунково-кліринговий центр:

формує клірингову звітність для проведення взаєморозрахунків між учасниками платіжної системи.

Розрахунковий банк:

відкриває кореспондентські рахунки банкам-учасникам платіжної системи;

здійснює взаєморозрахунки між банками за інформацією, яку надає розрахунково-кліринговий центр;

формує ліміт авторизації за коррахунками банків-учасників.

Функції розрахункового банку в платіжній системі "УкрКарт" виконує [Український професійний банк](#).

Банк – учасник платіжної системи:

отримує ліцензії від платіжної організації;

здійснює емісію та/або еквайринг карток платіжної системи;

розвиває платіжну систему банку на базі карткових продуктів, сертифікованих у платіжній системі "УкрКарт".

Картодержатель:

використовує картки для проведення безготівкових розрахунків у підприємствах торгівлі та для одержання готівки через банкомати та термінальні пристрої.

Ретейлер:

здійснює прийом карток платіжної системи для розрахунків за надані товари та послуги під забезпечення банку-еквайєра.

Технологічні партнери – це уповноважені платіжною системою постачальники обладнання, виробники пластикових карток, провайдери зв'язку тощо.

Відносини між учасниками платіжної системи регулюються

договорами. Усі права, обов'язки та функції кожного з учасників визначено правилами платіжної системи. Правила платіжної системи "УкрКарт" відповідають вимогам законодавства України та Постановам НБУ, що регламентують роботу платіжних систем. "Положення про платіжну систему УкрКарт" узгоджене з Національним банком України у вересні 2000 року. При складанні "Правил роботи Платіжної системи "УкрКарт" був використаний досвід роботи міжнародних платіжних систем, що дозволило, по-перше, уникнути помилок при формуванні платіжної системи "УкрКарт", по-друге, полегшує банкам – учасникам "УкрКарт" – подальшу інтеграцію з міжнародними платіжними системами.

Переваги системи "УкрКарт"

1. Гроші.

Вартість вступу в платіжну систему "УкрКарт" і тарифи з обслуговування банків значно нижче, ніж у міжнародних системах.

Умови, які пропонує "УкрКарт", значно зменшують поточні витрати банку і дозволяють розвивати й пропонувати своїм клієнтам більш конкурентноспроможні карткові програми. Крім того, платіжна система пропонує банкам аутсорсинг програмного забезпечення і низку технологічних ресурсів.

2. Час.

Механізм вступу до платіжної системи дозволяє банку в найкоротший термін стати повноправним учасником УкрКарт.

Компанією розроблений унікальний алгоритм роботи, що дозволяє в комплексі вирішити всі організаційні питання: придбання необхідного обладнання, організація каналів зв'язку, етапність упровадження проекту. Шлях від моменту подачі заявки на вступ у платіжну систему і до початку роботи на ринку пластикових карток складає 2 – 3 місяці.

3. Міжбанківський режим обслуговування.

Міжбанківський режим обслуговування надає банку право користуватися інтегрованою еквайринговою мережею, створеною зусиллями всіх банків-учасників УкрКарт, що забезпечує такі переваги:

зменшуються витрати банку, пов'язані з розвитком власної термінальної мережі;

з'являється додаткова стаття доходу – комісія за обслуговування на своїй інфраструктурі картодержателів інших банків – учасників УкрКарт;

низькі комісійні з міжбанківського обслуговування порівнянно з міжнародними платіжними системами.

4. Комплексне надання послуг.

Платіжна система "УкрКарт" надає банкам-учасникам всі види послуг, починаючи від консалтингу до створення платіжної системи банку з використанням різноманітних карткових продуктів. Банк отримує постійну інформаційну та технічну підтримку з боку платіжної системи. Запропоновані УкрКарт технології не виключають можливості подальшого обслуговування банку в міжнародних платіжних системах.

Карткові продукти

УкрКарт-Стандарт – картка, яка обслуговується в еквайринговій мережі платіжної системи на всій території України. Це класичний дебетовий картковий продукт з обов'язковим використанням PIN-коду. Власник платіжної картки має можливість розраховуватися за послуги і отримувати готівку в межах коштів, які знаходяться на його картковому рахунку.

Картки УкрКарт-Стандарт мають право емітувати всі банки, які є учасниками платіжної системи "УкрКарт".

За бажанням банків-учасників картка може набувати додаткових можливостей:

встановлення овердрафту;

оплата комунальних платежів і послуг зв'язку через банкомат;

зміна картодержателем PIN-коду картки через банкомат.

УкрКарт-Maestro. Co-brand картки УкрКарт-Maestro поєднує в собі характеристики локальної і міжнародної карток і обслуговується на інфраструктурах двох платіжних систем: УкрКарт і MasterCard Int.

Картка надає її власникові такі переваги:

значно розширюється географія приймання карток;

наявність co-brand картки УкрКарт-Maestro дозволяє її власникові обслуговуватися в еквайринговій мережі платіжної системи "УкрКарт" з мінімальними комісіями.

Картки УкрКарт-Maestro можуть емітувати банки, які одночасно є учасниками двох платіжних систем MasterCard Int. і УкрКарт.

УкрКарт-Чек становить передоплатну платіжну картку.

Зручність такої послуги полягає в наступному: картка не потребує відкриття рахунку в банку, а процедура отримання картки займає мінімальний час. УкрКарт-Чек обслуговується у всіх банкоматах платіжної системи "УкрКарт".

Процесингове обслуговування банків-учасників у платіжній системі виконує Головний процесинговий центр "УкрКарт" (ГПЦ "УкрКарт").

ГПЦ "УкрКарт" сертифікований у таких міжнародних платіжних системах, як:

Member Service Provider (MSP) у MasterCard Int.

Third Party Processor (TPP) у Visa Int.

Основні функції Головного процесингового центру "УкрКарт":

авторизації по картках платіжних систем "УкрКарт", MasterCard Int. і Visa Int.;

управління терміналами (взаємодія з POS-терміналами і банкоматами, голосова авторизація);

управління безпекою;

маршрутизація запитів на авторизацію, ведення таблиць маршрутизації інших процесингових центрів системи.

Для обробки фінансових транзакцій по пластикових картках процесинговий центр "УкрКарт" використовує програмне забезпечення BASE24 компанії ACI Worldwide, що складається з програмних модулів, призначених для on-line обробки електронних платіжних транзакцій.

Система BASE24 забезпечує збирання, маршрутизацію, авторизацію, обробку і збереження транзакцій, отриманих від безпосередньо підключених до системи терміналів. У систему включені розвинені засоби звітності, моніторингу і віддаленого завантаження параметрів.

Модульна і розширювана система BASE24 може:

підтримувати термінали, інтерфейси до систем і мережі передачі даних із множинним доступом;

виконати вимоги міжнародних платіжних систем по міграції на технологію видання CHIP-карток відповідно до стандарту EMV;

обслуговувати CHIP-картки на термінальній мережі (POS-термінали і банкомати).

Можливість лінійної масштабованості технічного рішення робить його необмежено продуктивним. При застосуванні такого рішення нарощування банком емісії карток не призводить до необхідності міграції на більш продуктивні рішення.

Застосовані в процесинговому центрі "УкрКарт" рішення є повнофункціональними та дозволяють підтримувати:

різні типи банкоматів;

- різні типи POS-терміналів;
- голосову авторизацію через віддалені та географічно розподілені АРМ голосової авторизації;
- on-line інтерфейси до хостів інших банків відповідно до стандарту ISO 8583;
- бази даних карток і балансів для банків;
- інтерфейси з міжнародними платіжними системами MasterCard, VISA, American Express;
- роботу зі смарт-картками;
- моніторинг банкоматів з автоматичним (телефон або електронна пошта) повідомленням про проблеми, що виникли, фахівцям, які займаються їх вирішенням;
- мультивалютність (валюта транзакції, валюти розрахунку банку-еквайєра і банка-емітента, а також валюта розрахунку клієнта можуть бути різними);
- сліп-процесинг для роботи банку-еквайєра із торгівельно-сервісними підприємствами;
- обробка/підготовка клірингових файлів міжнародних платіжних систем MasterCard, VISA, American Express;
- гнучкі процедури клірингу/розрахунків з можливістю для банків-учасників відкривати в розрахунковому банку системи рахунки в різних валютах;
- підготовка для банків найрізноманітніших звітів.

Розрахунково-кліринговий центр – підрозділ УкрКарт, що відповідно до отриманої від процесингового центру інформації, виконує наступні функції:

- формує клірингові звіти для проведення взаєморозрахунків між учасниками платіжної системи;
- формує різні види звітів (Fraud, НБУ, ЕМА та ін.);
- виконує управління емісією;
- веде електронний документообіг.

13.4.5. Електронні гроші

Електронні гроші повністю моделюють реальні гроші. При цьому емісійна організація-емітент випускає їх електронні аналоги, які називаються в різних системах по-різному (наприклад, купони). Далі, вони купуються користувачами, які з їх допомогою оплачують покупки, а

потім продавець погашає їх у емітента. При емісії кожна грошова одиниця завіряється електронною печаткою, яка перевіряється випускаючою структурою перед погашенням.

Одна з особливостей фізичних грошей – їх анонімність, тобто на них не вказано, хто і коли їх використовував. Деякі системи, по аналогії, дозволяють покупцеві отримувати електронну готівку так, щоб не можна було визначити зв'язок між ним і грошима. Це здійснюється за допомогою схеми сліпих підписів.

При використанні електронних грошей відпадає необхідність у аутентифікації, оскільки система заснована на випуску грошей в обіг перед їх використанням.

На рис. 13.9 наведена схема платежу за допомогою цифрових грошей.

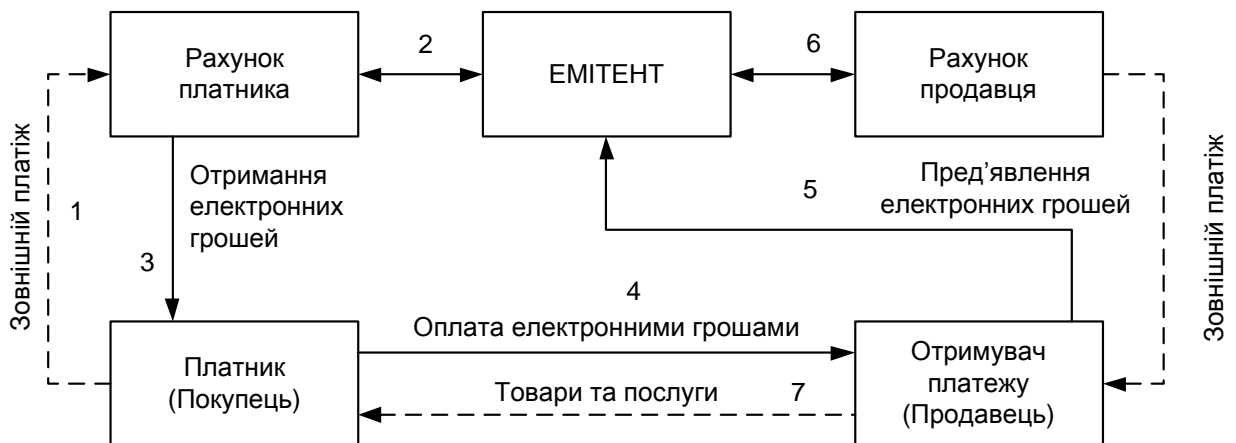


Рис. 13.9. **Схема платежу за допомогою цифрових грошей**

1,2,3 – Покупець заздалегідь обмінює реальні гроші на електронні. Зберігання готівки у клієнта може здійснюватися двома способами, що визначається системою, яке використовується:

- на жорсткому диску комп'ютера;
- на смарт-картках.

Різні системи пропонують різні схеми обміну. Деякі відкривають спеціальні рахунки, на які перераховуються кошти з рахунку покупця в обмін на електронні купюри. Деякі банки можуть самі емітувати електронну готівку. При цьому вона емітується тільки за запитом клієнта з подальшим її перерахуванням на комп'ютер або картку цього клієнта і зняттям грошового

еквівалента з його рахунку. При реалізації ж сліпого підпису покупець сам створює електронні купюри, пересилає їх у банк, де при надходженні реальних грошей на рахунок вони завіряються печаткою і відправляються назад клієнтові.

Поряд зі зручностями такого зберігання у нього є і недоліки. Псування диска або смарт-картки обертається втратою електронних грошей.

4 – Покупець перераховує на сервер продавця електронні гроші за покупку.

5 – Гроші пред'являються емітенту, який перевіряє їх справжність.

6 – У випадку автентичності електронних купюр рахунок продавця збільшується на суму покупки.

7 – Покупцеві відвантажується товар або надається послуга.

Однією з важливих відмінних рис електронних грошей є можливість здійснювати мікроплатежі. Це пов'язано з тим, що номінал купюр може не відповідати реальним монетам (наприклад, 37 копійок).

Емітувати електронну готівку можуть як банки, так і небанківські організації. Проте до сих пір не вироблена єдина система конвертації різних видів електронних грошей. Тому тільки самі емітенти можуть гасити випущену ними електронну готівку. Крім того, використання подібних грошей від нефінансових структур не забезпечене гарантіями з боку держави. Однак мала вартість транзакції робить електронну готівку привабливим інструментом платежів в Інтернет.

Існуючі системи електронних розрахунків в Інтернет (їх трохи більше двох десятків) можна поділити на три групи.

До першої групи відносять оплату за допомогою платіжних пластикових карток, які вже давно стали звичайним явищем у розвинених країнах, поступово до них звикають і в Україні.

Другу групу складають розрахунки з використанням цифрової готівки та її модифікацій. Це послуги таких розрахунково-клірингових систем, як CyberCash, First Virtual, Open Market тощо, а також власне цифрова готівка та цифрові чеки таких систем, як DigiCash та NetCash.

До третьої найбільш перспективної групи належать розрахунки в Інтернеті з використанням цифрової готівки, що зберігається у смарт-картках.

Розрахункові засоби. Цифрові купони та жетони пропонуються сьогодні декількома компаніями, найбільш відомими з яких є First Virtual

Holdings та NetBank. Клієнт за готівковим або безготівковим розрахунком купує деяку суму послідовності символів (цифрові підписи), якими розраховується з продавцем. Для них банк гарантує швидкість алгоритму генерації та унікальність кожного екземпляра. Продавець повертає їх у банк в обмін на ту ж суму з відрахуванням комісійних. При цьому банк зобов'язаний контролювати аутентичність (відповідність) жетонів, які надходять. Сторони можуть використовувати криптографічні засоби захисту інформації відкритими ключами, щоб уникнути перехоплення жетонів.

Така система проста в реалізації та експлуатації. Це призвело до того, що зростання активів First Virtual складало близько 10 % у тиждень.

Іншим шляхом пішла компанія CyberCash, запропонувавши технологію, що дозволяє застосовувати стандартні пластикові картки для розрахунків через Інтернет. Програмне забезпечення, що використовується нею, має криптозахист із відкритим ключем для конфіденційної передачі даних про пластикову картку від покупця до продавця. При цьому всі реальні розрахунки та платежі виконуються засобами процесингових компаній без використання Інтернет.

Ряд банків намагається запровадити мережний варіант системи чекового обігу. Перевага таких рішень полягає в тому, що у більшості країн вже існує деталізоване законодавство, яке регламентує обіг чеків та пластикових карток, крім того, використовуються маркетингові переваги таких звучних імен, як Master Card, Visa та AmericanExpress.

Найпростіший спосіб сплати через Інтернет – за допомогою кредитної картки (як при замовленні телефоном) з передачею через Інтернет усієї інформації (номер картки, ім'я та адреса власника) без будь-яких особливих заходів безпеки. Недоліки очевидні: інформація може легко перехоплюватися за допомогою спеціальних фільтрів і використовуватися на шкоду власника картки. У продавця будуть постійно виникати проблеми, пов'язані з відмовою від оплати. Цей спосіб вже замінюється більш безпечним, що базується на шифруванні обміну. Хоча перехопити інформацію під час транзакції практично неможливо, але вона все ж знаходиться під загрозою викрадення на сервері продавця. До того ж існує можливість підробки або підміни як з боку продавця, так і покупця. Існують можливості для шахрайства і в покупця: скористатися інформацією (але не товаром), а потім відмовитися від оплати. Довести ж, що це він користувався своєю картою, а не хакер, важко, оскільки підпису немає.

Однак оплата за картою – це практично єдиний спосіб для наших співвітчизників купувати через Інтернет, і потрібно сказати, що він доволі дієвий.

Електронна (або цифрова) готівка – це платіжний засіб, який поєднує зручність електронних розрахунків із конфіденційністю готівкових грошей. В Інтернеті представлені дві технології реалізації цієї ідеї. Компанія Mondex пропонує мережну версію електронного гаманця, реалізовану у вигляді апаратно-програмного комплексу. DigiCash представила технологію мережних електронних грошей у чисто програмному варіанті. Розглянемо це рішення.

У ядрі технології знаходиться засіб криптозахисту з відкритими ключами. Емітент електронної готівки (банк) має, крім звичайної пари ключів, що аутентифікують його, ще й послідовність пар ключів, відповідно до яких ставляться номінали цифрових монет. Завдяки технології "сліпого підпису" (полягає у застосуванні випадкового множника, запропонованого у додаток до звичайного методу криптозахисту з відкритими ключами) банк не може накопичувати інформацію про платників, одночасно зберігаючи можливість стежити за одноразовим використанням кожної "монети" даним клієнтом, та ідентифікувати отримувача кожного платежу. Покупець не може ідентифікуватися навіть при змові продавця з банком. У той же час покупець при бажанні може ідентифікувати себе сам і довести факт здійснення угоди, апелюючи до банку. Така логіка перешкоджає кримінальному використанню електронної готівки. Угода між двома клієнтами розуміється тільки як передача "монети" від покупця до продавця, який може або одразу намагатися внести її до банку, або прийняти її на свій страх і ризик без перевірки. Разом з "монетою" передається деяка додаткова інформація, яка не може допомогти ідентифікувати платника, але у разі спроби двічі використати одну й ту ж "монету" дозволяє розкрити його особу.

Контрольні запитання та завдання

1. Дайте визначення картового бізнесу.
2. Яке призначення пластикової картки?
3. Яке призначення PIN-коду?
4. Які існують способи перевірки PIN-коду?

5. Які переваги отримують банки – емітенти платіжних карток?
6. Які існують види банківських послуг на основі пластикових карток?
7. Наведіть класифікацію пластикових карток за різними ознаками.
8. Призначення кредитної картки.
9. Які переваги кредитних карток перед класичними кредитами?
10. Охарактеризуйте дебетові картки.
11. Охарактеризуйте проект "Електронний студентський квиток".
12. Виконання яких функцій забезпечують багатофункціональні пластикові картки?
13. Призначення і технологія використання корпоративних платіжних карток.
14. Основні етапи організації зарплатного проекту для юридичних осіб банком.
15. Поняття і призначення еквайрингу.
16. Охарактеризуйте технічні елементи пластикової картки, які використовуються для інформаційних цілей.
17. Охарактеризуйте фази життя пластикової картки.
18. Призначення операцій процесингу в платіжній системі. Функції процесингового центру.
19. Охарактеризуйте платіжну систему Visa International. Які типи карток випускаються в системі?
20. Охарактеризуйте платіжну систему Master Card International. Які типи карток випускаються в системі?
21. Охарактеризуйте платіжну систему American Express.
22. Мета створення та призначення НСМЕП?
23. Складові частини НСМЕП та їхні функції?
24. Охарактеризуйте платіжну картку НСМЕП.
25. Охарактеризуйте платіжні інструменти платіжної картки.
26. Охарактеризуйте технології роботи комерційного банку в НСМЕП.
27. Склад АКС "Аргус".
28. Функціональні можливості АКС "Аргус".
29. Які операції банківського процесингу виконуються у картковій системі ScroogeCards?
30. Охарактеризуйте платіжну систему УкрКарт.

31. Поняття електронних грошей.
32. Поясніть схему платежу за допомогою цифрових грошей.
33. Охарактеризуйте системи електронних розрахунків в Internet.

Література: [1; 4; 27; 30; 32; 35; 37; 41; 45; 52; 55; 61; 64; 67; 72; 74; 76 – 78; 80; 82 – 83; 96; 110; 113; 114; 118].

Література

1. Адамик Б. П. Інформаційні технології у банківській сфері: Навч. посіб. / Б. П. Адамик, І. С. Литвин, В. О. Ткачук. – К. : Знання, 2008. – 351 с.
2. Гладкий А. А. 1С: Предприятие 8.0. / А. А. Гладкий. – СПб. : Тритон, 2005. – 256 с.
3. Грянина Е. А. Секреты профессиональной работы с программой "1С: Зарплата и управление персоналом 8". Управление персоналом : учебное пособие / Е. А. Грянина, С. А. Харитонов. – М. : ООО "1С-Публишинг", 2007. – 263 с.
4. Золотарьова І. О. Інформаційні системи та технології в банківській сфері : навчальний посібник / І. О. Золотарьова, Р. К. Бутова, А. А. Гаврилова. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2009. – 332 с.
5. Івахненко С. В. Інформаційні технології в організації бухгалтерського обліку та аудиту : навчальний посібник / С. В. Івахненко. – К. : Знання-Прес, 2003. – 349 с.
6. Интернет-маркетинг на 100 % / под ред. С. Сухова. – СПб. : Питер, 2010. – 240 с.
7. Информатизация бизнеса: концепции, технологии, системы / под ред. А. М. Карминского. – М. : Финансы й статистика, 2004. – 624 с.
8. Інформаційні системи і технології в економіці / за ред. д.е.н. В. С. Пономаренка. – К. : Видавничий центр "Академія", 2002. – 542 с.
9. Информационные технологии в бизнесе: Энциклопедия : пер. с англ.; под ред. М. Желены. – СПб. : Питер, 2002. – 1120 с.
10. Информационные технологии в кадровом учете и управлении персоналом 2007. Аналитический обзор российского рынка автоматизированных систем управления персоналом. – М. : Tadviser, 2007. – 81 с.
11. Информационные технологии в маркетинге : учебник для вузов / Г. А. Титоренко, Г. Л. Макарова, Д. М. Дайитбегов и др. ; под ред. проф. Г. А. Титоренко. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 335 с.

12. Информационные технологии в экономике / под ред. д.э.н., профессора Ю. Ф. Симионова. Серия "Высшее образование". – Ростов н/Д : Феникс, 2003. – 352 с.

13. Інформаційні системи та технології на підприємстві / конспект лекцій: / укл. І. О. Ушакова, Г. О. Плеханова. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2009. – 128 с.

14. Лодон Дж. Управление информационными системами / Дж. Лодон, К. Лодон. – 7-е изд. ; пер. с англ. под. ред. Д. Р. Трутнева. – СПб. : Питер, 2005. – 912 с.

15. Маркетинг : учебник / под. ред. А. Н. Романова. – М. : Банки и биржи, ЮНИТИ, 1996. – 560 с.

16. Медведева М. Е. 1С: Зарплата и управление персоналом. Первые шаги (+ CD-ROM) / М. Е. Медведева. – М. : ООО "1С-Публишинг", 2008. – 324 с.

17. Овчинников Р. Корпоративный Веб-сайт на 100 %. Требуйте от Сайта Большого! / Р. Овчинников, С. Сухов. – СПб. : Питер, 2009. – 320 с.

18. Пинчук Н. С. Інформаційні системи й технології в маркетингу : навч. посібник / Н. С. Пинчук. – 2-ге вид., переробл. і доп. – К. : КНЕУ, 2003. – 352 с.

19. Руководство пользователя Microsoft Dynamics CRM 4.0. М. : – Корпорация Microsoft, 2008. – 633 с.

20. Скотт Д. Microsoft Dynamics CRM 4.0 для чайников ; пер. с англ. / Д. Скотт, Д. Ли, С. Вейсс. – М. : ООО "ИД "Вильямс", 2009. – 368 с.

21. Татарчук М. І. Корпоративні інформаційні системи : навч. посібник / М. І. Татарчук. – К. : КНЕУ, 2005. – 291 с.

22. Терещенко Л. О. Інформаційні системи і технології в обліку : навч. посібник / Л. О. Терещенко, І. І. Матієнко-Зубенко. – К. : КНЕУ, 2004. – 187 с.

23. Успенский И. В. Интернет как инструмент маркетинга / И. В. Успенский. – СПб. : БХВ-Санкт-Петербург, 2000. – 256 с.

24. Харитонов С. А. Настольная книга по оплате труда и её расчету в программе "1С: Зарплата и управление персоналом 8.0" : практическое пособие / С. А. Харитонов. – М. : ООО "1С-Публишинг", 2006. – 594 с.

25. Stanton Anne A. Sams teach yourself Microsoft Dynamics CRM 4 in 24 hours / Anne A. Stanton. – Indianapolis : USA: Sams Publishing, 2009. – 463 p.

26. Stair Ralph M., Reynolds George W. Principles of informations systems: a managerial approach / Ralph M. Stair, George W. Reynolds. – Seventh edition. – USA : Thomson Course Technnology, 2006. – 758 p.

27. Автоматизированная банковская система "БИС ГРАНТ" [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.banksoft.com.ua/index.php?id=9>.

28. АС-Персонал. Управление персоналом [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.zis.by>.

29. AXES Management. Управление человеческим капиталом. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.axesmg.ru/>.
30. Банковская карта [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://ru.wikipedia.org/wiki/Банковская_карта.
31. Блиц-Информ. Модуль "Управление персоналом" (HCM). **Планирование преемственности** [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.blitz.kiev.ua/nash-sap/modul-upravlenie-personalom-hr>.
32. Богданова С. Мобильный банкинг остается пока маркетинговым ходом финансового сектора [Электронный ресурс] / С. Богданова. – Режим доступа : www.cnews.ru/reviews/free/banks2007/articles/mobile.shtml.
33. Борзов Р. Г. Подбор персонала: лучше через Интернет или как всегда? Корпоративный менеджмент [Электронный ресурс] / Р. Г. Борзов. – Режим доступа: <http://www.cfin.ru/press/pmix/2002-1/02.shtml>.
34. БОСС-Кадровик – система управления персоналом [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.kadrovik.boss.ru>.
35. Букин М. Электронные деньги – мобильный банкинг [Электронный ресурс] / М. Букин. – Режим доступа : www.mobi.ru/Articles/288/Mobilnyi_banking.htm.
36. Веб-интеграция 1С [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.it-consul.com/1c/1c-web.
37. Види платіжних карток, які емітовані українськими банками [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://bank.gov.ua/PI_syst/Pc_tabl_3.xls.
38. Все о CRM в России и СНГ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.CRMinfo.ru>.
39. Google Wallet – make your phone your wallet [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.google.com/wallet/>.
40. Выбор КИС: проблемы и решения [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://soft-expert.ru>.
41. Дебетовая карта [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://ru.wikipedia.org/wiki/Дебетная_карта.
42. Домбровская Ирина. Возможности HR-систем: мифы и реальность [Электронный ресурс] / Ирина Домбровская. – Режим доступа : <http://www.hr-zone.net/index.php?mod=articles&go=show&id=1210>.
43. ERP-эксперт – Все о ERP, ERP II, MRP, MRP II [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://erp-expert.narod.ru/index.htm>.
44. Журнал для ИТ-профессионалов BYTE-Россия [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.bytemag.ru/>.

45. Зарплатный проект [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.bmbank.com.ua/ua/to_corporate_clients/payment_cards/wage_project/.
46. Иванов О. В. Поддержка процессов управления персоналом с помощью HR-модулей ERP-систем: возможности и преимущества. Intelligent Enterprise. – 2008. – № 6 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.topsbi.ru/default.asp?artID=1450>.
47. Издание о высоких технологиях – CNews [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.cnews.ru>.
48. Инком. HRM. Управление персоналом. Классификация HRM-систем и описание их стандартных функций [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://hrm.incom.ua/content/view/372846/104>.
49. Интернет-университет информационных технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.intuit.ru>.
50. Информационные технологии в управлении [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.it-management.ru>.
51. Информационный портал CRM [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.crm.com.ua.
52. Историческая справка о банковских карточках [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.rbcard.com/history/hist_card.htm.
53. IT-портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.citforum.ru>.
54. Как выбрать HRM-систему для компании [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.hrmonitor.ru/index.php?p=205&pname=news&news_id=2719.
55. Карточный процесинг ScroogeCards [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://lime-systems.com/produkt/ScroodeCards/prezentacija.html>.
56. Кейси компании Microsoft [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.microsoft.com/ukraine/casestudies>.
57. Классификация видов и типов сайтов в Интернете [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.analytic.com.ua/Main/labs/assorti/article-site-types>.
58. Колесников С. Что такое КИС и как с ней бороться [Электронный ресурс] / С. Колесников – Режим доступа : http://consulting.ru/econs_wp_3293.
59. Комплексная автоматизированная система управления предприятием "Облік ERP" [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://erp.oblik.com.ua/oblik_scm.
60. Контент сайта [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.euroweb.ru/pages/204>.

61. Корпоративні картки [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.bmbank.com.ua/ua/to_corporate_clients/payment_cards/corporate_cards/
62. Корпоративний менеджмент [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.cfin.ru>.
63. Корпоративное управление [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.corporation.com.ua>.
64. Кредитная карта [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://ru.wikipedia.org/wiki/Кредитная_карта.
65. Критерии эффективности веб-сайта [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.siteedit.ru/statistika5>.
66. Макаревич Н. Мобильная коммерция [Електронний ресурс] / Н. Макарович – Режим доступу : http://www.e-commerce.ru/biz_tech/implementation/m-commerce/preamble.html.
67. MasterCard [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ru.wikipedia.org/wiki/MasterCard>.
68. Мобильная коммерция [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.nokia.ru/a4390373>.
69. Модуль "360-Аттестация" [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.idlab.ru>.
70. Новости, статьи, события CRM [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://crm-jam.com>.
71. НПП ІТ-підприємство [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.it.ua>.
72. НСМЕП [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ansmer.kiev.ua>.
73. Описание и технологии CRM. Практический сайт для специалистов [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://crmru.info>.
74. Отличия дебетовой карты от кредитной [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.rietumu.ru/sng.nsf/page?ReadForm&pid=1&page=level_31&menuref=DE1F3B90CF0510E5C22570750031A55.
75. Планета КИС [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.russianenterprisesolutions.com>.
76. Пластиковые карточки как технический элемент информационных технологий [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.klubok.net/pageid7.html>.
77. Платежные системы: American Express [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.rbcard.com/paysystem/pay_amexp.htm.
78. Платежные системы: VISA International [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.rbcard.com/paysystem/pay_visa.htm.

79. Портал об управлении отношениями с клиентами, CRM консалтинге и услугах по внедрению ПО CRM [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.crmonline.ru>.

80. Принципы построения платежной системы Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://forextools.ru/8/57-principy-postroenija-platezhnoj.html>.

81. Пристинский А. Мобильная коммерция – будущее дополнительных мобильных сервисов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.connect.ru/article.asp?id=6969>.

82. Про експеримент щодо впровадження електронного студентського квитка – платіжної картки, виготовленого із застосуванням технології НСМЕП [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.bank.gov.ua/pl_syst/NSMEP/STUD.RTF.

83. Про участь у проєкті "Електронний студентський квиток" [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://lawua.info/jurdata/dir122/dk122456.htm>.

84. Размещение сайта в сети Интернет [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.eskhosting.ru/helpm110.htm.

85. Сайт для компании. – Режим доступа : <http://www.scherbakov.biz/main/sitecreation/corporat.htm>.

86. Сайт компанії "Комінтех". – Режим доступу : <http://www.cit.com.ua>.

87. Сайт корпорації "Парус". – Режим доступу : <http://www.parus.ua>.

88. Сайт компании PDS LTD. – Режим доступа : <http://www.manager-erp.com>.

89. Сайт компании SoftLine. – Режим доступа : <http://www.softline.kiev.ua>.

90. Сайт компании "Стафф Украина". Статьи по вопросам практического применения системы "1С: Зарплата и управление персоналом 8 для Украины". – Режим доступа : <http://staff.kiev.ua/articles>.

91. Сайт компании "1С" – 1С Украина. – Режим доступа : <http://www.1c.ru/ukraine/news/newslist.jsp>.

92. Сайт "PG Job Site Pro". – Режим доступа : <http://www.jobsoft-pro.com/demo.php>

93. Система "Антекс" [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.antex.com.ua>.

94. Система "Галактика Україна" [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.galaktika.ua>.

95. Система ETWeb [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.etweb.ru>.

96. Система идентификации эмитентов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.klubok.net/pageid10.html>.

97. Система логистики proLog [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.pro-log.org/>.
98. Система логистики toplogistic [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.toplogistic.ru>.
99. Система Megapolis. Управление эффективностью персонала [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.softline.kiev.ua>
100. Система мобильной торговли и сбора данных "PalmOrder" [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.palmorder.com>.
101. Система подбора персонала по компетенциям. – Режим доступа : <http://www.hrliga.com/index.php?module=profession &op=view&id=1203>.
102. Системы управління відносинами із клієнтами [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.intuit.ru/department/itmngt/mandevisys>.
103. Современные методы отбора персонала [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.kpd.ua/articles/vse_o_distributsii/sovremennyye_etodyi_otbora_personala_.
104. Современные программы для управления персоналом и подбора кадров. Резюмакс [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.hrit.ru/resumax.shtml>.
105. Сообщество кадровиков и специалистов по управлению персоналом HR-лига.
106. Структура сайта. Разработка структуры сайта [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.sozdaysait.com/struktura_saitov.htm
Что такое хостинг?
107. Terrasoft. CRM-системы и решения для автоматизации бизнеса [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.terrasoft.ua>.
108. Украинский форум 1С [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://1c-uaclub.com.ua>.
109. Украинский 1С форум. Все про 1С 7.7, 1С 8.0, 1С 8.1, 1С 8.2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://pro1c.org.ua>.
110. УкрКарт [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.ukrcard.com.ua>.
111. Управління ланцюжками поставок SCM (Supply Chain Management) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://erp.in-com.ua/content/view/371863/156>.
112. Управление цепочками поставок. SCM (Supply Chain Management) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.erp-online.ru/scm>.
113. US Mobile Banking: Beyond the Buzz. Report Published by Celent [Electronic resource]. – Access mode : celent.com/PressReleases/20070517/MobileBanking.htm.

114. Фазы жизни карточки [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.klubok.net/pageid11.html>.

115. Фронтстеп – усі грані ефективного управління промисловим підприємством [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.frontstep.ru>.

116. Характеристики сайта [Электронный ресурс]. – Режим доступу : <http://www.macroweb.ru/parameters.htm>.

117. Центр кадровых технологий. Рекрутер [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.hrit.ru/recruiter.shtml>.

118. Эквайринг [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ru.wikipedia.org/wiki/Эквайринг> и <http://www.pravex.com/rus/cards/ekvaring>.

119. Этапы создания сайта [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.mixsystems.com.ua/Content/For-clients/web-site-step-guide.html>.

120.1С Логистика – Управление перевозками. Транспортная логистика [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.bgs-solutions.com.ua/products/osr/logistup>.

Зміст

Вступ

Розділ 1. Особливості побудови корпоративних інформаційних систем для управління бізнесом підприємства

Сучасні підходи до побудови АІС для управління бізнесом

1.1. Характеристика підходів до використання ІС для управління бізнесом

1.2. Вимоги до ІС 0

Організація корпоративної інформаційної системи для управління бізнесом підприємства 8

2.1. Поняття корпоративної інформаційної системи і принципи її створення 8

2.2. Еволюція стратегічних моделей управління підприємством як концептуальної основи КІС

2.3. Організація корпоративного інформаційного порталу в КІС 4

1

Розділ 2. Використання АІС в управлінні бізнес-процесами підприємства

Організація маркетингової інформаційної системи на підприємстві 9

3.1. Характеристика інформаційних процесів маркетингу та комплексу завдань управління маркетингом 9

3.2. Сховище даних, база знань і база моделей у МІС

3.3. Концепція маркетингу в середовищі Інтернет 9

3.4. Web-сайт підприємства як бізнес-інструмент

3.5. Системи електронної комерції 8

3.6. Системи мобільної комерції

	03
	09
	24
	47
Організація системи управління взаєминами із клієнтами на підприємстві	66
4.1. Стратегія й концепція CRM в управлінні бізнесом підприємства	66
4.2. CRM-технології	
4.3. Організація CRM-системи в КІС	74
	85
	04
Автоматизовані системи управління персоналом	
5.1. Поняття, призначення, класифікація автоматизованих систем управління персоналом	04
5.2. Ринок програмного забезпечення для управління персоналом. Функціональність HRM-систем	
5.3. Сучасний підхід до автоматизації бізнес-процесів управління персоналом	08
	19
Інформаційні системи в логістиці	44
6.1. Характеристика логістичних бізнес-процесів, необхідність їх автоматизації	44
6.2. Призначення, структура й функціональність інформаційної системи логістики	44
6.3. Автоматизація транспортної логістики	
6.4. Використання мобільних технологій у логістиці	53

	65
	72
	77
Організація ІС бухгалтерського обліку	
7.1. Характеристика підсистеми бухгалтерського обліку в АІС	77
7.2. Організація автоматизованого оброблення облікової інформації в умовах АРМ бухгалтера (як етап в удосконаленні форм БО наприкінці ХХ сторіччя)	
7.3. Огляд програмного забезпечення для автоматизації бізнес-процесів бухгалтерського обліку	82
	88
	98
Розділ 3. Організація автоматизованих банківських систем	
Основні напрями автоматизації управління банківською діяльністю в Україні	98
8.1. Процеси впровадження інформаційних технологій на рівні Національного банку України	
8.2. Аналіз стану автоматизації процесів управління банківською діяльністю в комерційних банках України	98
	01
Системи дистанційного надання банківських послуг клієнтам	04
9.1. Роль засобів електронних комунікацій в автоматизації управління банківською діяльністю	
9.2. Система "Клієнт-Банк"	04
9.3. Система телебанкінгу	
9.4. Система "Інтернет-банкінг"	08
9.5. Система "Мобільний банкінг"	16

	18
	30
Функціональна структура автоматизованої банківської системи	42
10.1. Характеристика бізнес-процесів в управлінні банківською діяльністю	42
10.2. Модель бізнес-процесів організаційної структури банківської установи в умовах автоматизації	47
10.3. Функціональна структура АБС	
10.4. Характеристика функціональних підсистем АБС	51
	55
Автоматизація внутрішньобанківських розрахункових, касових, кредитних і депозитних операцій	60
11.1. Автоматизація розрахункових операцій у підсистемі "Операційний день банку"	60
11.2. Автоматизація касових операцій банку	67
11.3. Автоматизація бізнес-процесів у підсистемі "Управління кредитними операціями"	
11.4. Автоматизація бізнес-процесів у підсистемі "Управління депозитними операціями"	69
	78
Система міжбанківських електронних платежів НБУ	83
12.1. Призначення й принципи функціонування системи міжбанківських електронних платежів	
12.2. Структурна схема СЕП-2	83
12.3. Технологія інформаційного обміну в СЕП	

12.4. Інформаційний обмін комерційного банку із СЕП протягом банківського дня у СЕП	85
12.5. Моделі обслуговування консолідованого кореспондентського рахунку комерційного банку у СЕП	90
	94
	03
	07
Автоматизація масових платежів. Електронні гроші	
13.1. Загальна характеристика пластикових карток. Види пластикових карток	07
13.2. Банківські карткові продукти для фізичних та юридичних осіб	13
13.3. Інформаційні технології на основі пластикових карток	
13.4. Платіжні системи на основі банківських карток	23
	32
Література	74

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Пономаренко Володимир Степанович
Золотарьова Ірина Олександрівна
Бутова Раїса Костянтинівна та ін.

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ В СУЧАСНОМУ БІЗНЕСІ

**Навчальний посібник
для студентів напряму підготовки "Комп'ютерні науки"
всіх форм навчання**

Відповідальний за випуск **Пономаренко В. С.**

Відповідальний редактор **Сєдова Л. М.**

Редактор **Замазій О. Є.**

Коректор **Мартовицька-Максимова В. А.**

План 2011 р. Поз. № 64-П.

Підп. до друку

Формат 60 × 90 1/16. Папір MultiCopy. Друк Riso. Ум.-друк.

арк. 30,25. Обл.-вид. арк. 37,81. Тираж

прим. Зам. №

Видавець і виготівник – видавництво ХНЕУ, 61166, м. Харків, пр. Леніна, 9а

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи

Дк №

481

від

13.06.2001

р.

*Пономаренко В. С.
Золотарьова І. О.
Бутова Р. К., та ін.*

**ІНФОРМАЦІЙНІ
СИСТЕМИ
В СУЧАСНОМУ БІЗНЕСІ**

Навчальний посібник

*Пономаренко В. С.
Золотарьова І. О.
Бутова Р. К., та ін.*

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ В СУЧАСНОМУ БІЗНЕСІ

Навчальний посібник