

Розділ 2

Інноваційні процеси в економіці

УДК 658.8 : 62.002.6

О.С. Телетов

Принципи побудови маркетингових промислових систем

У статті показано, що промислові системи складаються з оперативних та інформаційних систем. Розглянуто особливості побудови маркетингових систем на промислових підприємствах. Запропоновано загальні підходи до створення маркетингових інформаційних систем, пов'язаних у єдине ціле з раніше розробленими для підвищення ефективності їх функціонування.

Вступ

На сьогодні мало хто буде заперечувати роль маркетингу у створенні та розповсюдженні тих чи інших видів товарів. У країнах, які перебувають у стані трансформації економіки до планової, є певні тенденції в організації маркетингової діяльності на промислових підприємствах: поступовість, фрагментарність, інформатизація окремих функцій, а не системи в цілому. Особливо це стосується виробників продукції промислового призначення. З ряду об'єктивних та суб'єктивних причин в Україні складається парадоксальна ситуація: сільське господарство, армія, медицина, певні види промисловості страждають від нестачі техніки для виробництва товарів та надання послуг, а підприємства, що їх випускають не тільки зменшують асортимент та обсяги вироблюваної продукції, а нерідко перебувають на межі банкрутства. Тому одним з чинників зміни такого становища на краще є систематизація в організації маркетингової діяльності на підприємстві відповідно до видів продукції, яку охоплює маркетинг, що отримав у світовій класичній літературі термін *business to business*.

Постановка завдання

Світовий досвід показує, що сталий економічний розвиток європейських країн значною мірою залежить від здатності виробляти конкурентоспроможну продукцію, за допомогою якої випускаються інші товари чи здійснюються послуги. Для розвитку цієї діяльності Україна має достатній науково-технічний та промисловий потенціал, який у сучасних умовах не застосовується в повному обсязі. Дії відповідних маркетингових служб промислових підприємств не встигають за вимогами трансформаційної

Телетов Олександр Сергійович, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри маркетингу Сумського державного університету.

© О.С. Телетов, 2006

економіки, їх рішення у більшості випадків залишаються інтуїтивними, хаотичними, науково необґрунтованими, а комплекс маркетингу звужується до просування та розподілення вироблюваної продукції. Тому проблема вдосконалення системи управління маркетинговою діяльністю підприємств, що випускають промислову продукцію, яка застосовується у подальшому у виробництві інших товарів, привертає до себе закономірну увагу вітчизняних науковців та практиків. Метою статті є необхідність визначити напрямки трансформації промислових систем у зв'язку з маркетинговою орієнтацією підприємств. При системному підході розглядається вся сукупність елементів будь-якої промислової системи з урахуванням розвитку, змін і оновлення виробництва. Досвід великих промислових компаній у економічно розвинутих країнах показує необхідність постійного вдосконалення таких систем з урахуванням створення нових підсистем та подальшого об'єднання їх у єдину систему.

Результати досліджень

Як відомо, будь-яка система – це сукупність елементів, об'єднана між собою для досягнення певної мети. Елементи промислових систем – це люди, машини, матеріали, будови тощо. Головна мета такої системи – виробництво певного числа конкретних видів продукції з використанням для цього технічної специфікації на кожний з її видів: сировини, матеріалів, комплектуючих виробів, електричної енергії, що перетворюється в механічну, відповідних графіків виробництва [1]. Менеджери, спеціалісти та технічні працівники обробляють матеріальні та інформаційні ресурси з метою досягти сукупності загальних цілей, в тому числі економічної вигоди виробництва (шляхом інвестування, інноваційної діяльності, виробництва і розподілу продукції), яких можна досягти завдяки проведенню маркетингової діяльності підприємства.

З певністю можна сказати, що *business to business* маркетинг повністю охоплює і функціонування промислових систем. З наведених у [2] визначень випливає, що основним споживачем, на якого зорієнтований промисловий маркетинг, є промислове підприємство, а також фірма, організація або окрема особа, що використовують вироблений продукт для створення іншого продукту, послуги, проведення дослідження тощо. Тобто поняття промислового маркетингу є більш вузьким, ніж загальне поняття *business to business (b-to-b)*. Воно не включає певні види промислових послуг, продукти інтелектуальної праці в сфері створення нових видів продукції, освітні послуги, що дозволяють займатися підприємницькою діяльністю, рис. 1.

Як правило, підприємства, які випускають промислові товари, мають сприятливий імідж, що викликає підсвідоме відчуття якості, стабільності, гарантії. В Україні на таких підприємствах працює відчутний відсоток населення, помітно вище кваліфікація серед фахівців, нижче плінність кадрів. Якщо таке підприємство розташоване у невеликому місті, то нерідко ідентифікація останнього йде через товарну марку вироблюваної продукції. Внаслідок цього споживачі продукції, яку випускають такі підприємства, намагаються стати їх постійними клієнтами, розвивати з ними партнерські зв'язки та розширяти їх. Значна кількість споживачів продукції погоджується на співробітництво з відомими підприємствами, навіть втрачаючи прибутки, але маючи певні гарантії в обслуговуванні, подальших контактах тощо. Підвищення конкурентоспроможності продукції таких промислових підприємств досягається підвищенням її наукомісткості шляхом впровадження новітніх технологічних процесів і створення спеціальних методологій ринкової діяльності (відповідних маркетингових стратегій).

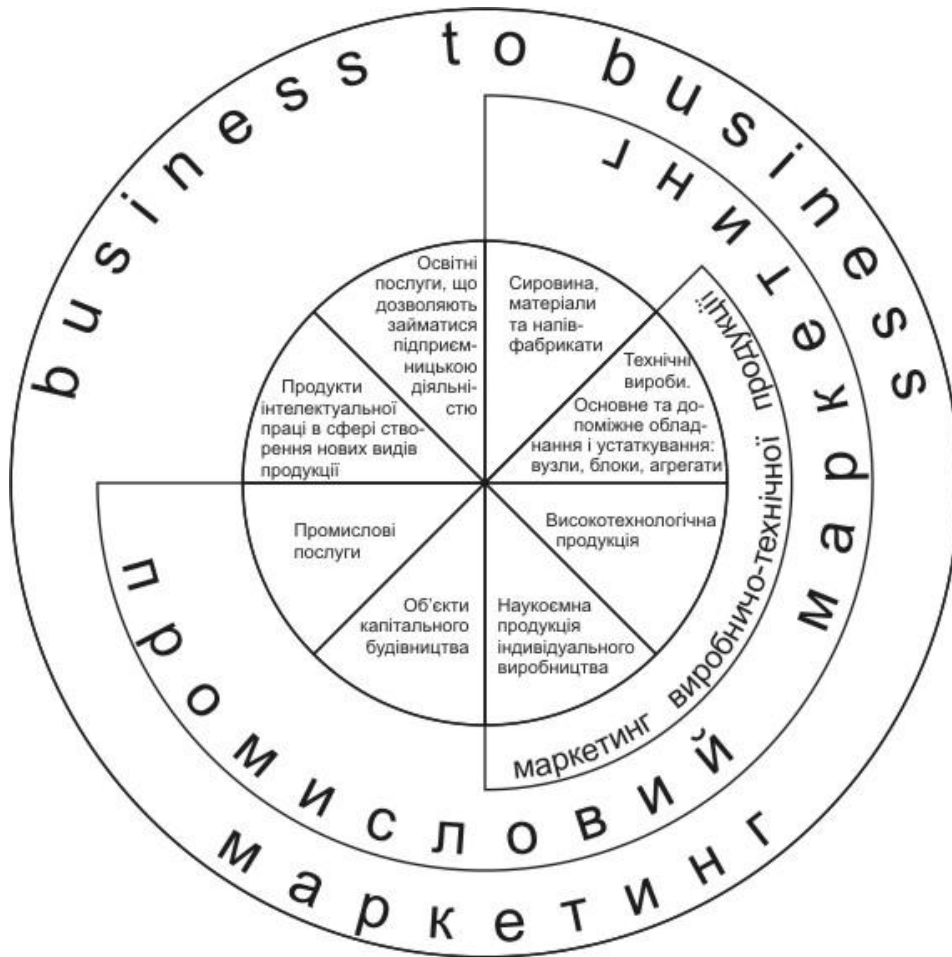


Рисунок 1 – Місце маркетингу виробничо-технічної продукції в маркетингу b-to-b

Саме до цієї категорії підприємств належать підприємства-виробники *товарів b-to-b*. Промисловий маркетинг охоплює всі складові, крім продуктів інтелектуальної праці у сфері створення нових видів продукції та освітніх послуг. Виключивши об'єкти, що належать до *предметів праці* (сировина, матеріали, напівфабрикати), та промислові послуги, отримаємо сукупність основних фондів промислових підприємств. Якщо обмежити поняття промислової продукції поняттям *засоби праці*, що функціонують протягом багатьох виробничих циклів, і виключити з них об'єкти капітального будівництва, то одержимо так звану *активну частину основних фондів*, або сукупність продукції так званого виробничо-технічного призначення, що включає обладнання та устаткування (у тому числі комплектуючі вироби і взаємодоповнюючі деталі), високотехнологічну продукцію, товари одиничного виробництва.

Таким чином, *виробничо-технічну продукцію* можна визначити як технічні вироби, що застосовуються для створення іншої продукції, проведення досліджень, експлуатації та надання послуг, у тому числі інтелектуальних. З погляду традиційного маркетингу, маркетинг виробничо-технічної продукції – це маркетингові дослідження, проведення комплексу маркетингу (створення, ціноутворення, просування та розподілення) виробничо-технічної продукції за допомогою маркетингової системи управління на промисловому підприємстві. Але ці традиційні маркетингові підходи не можуть відобразити всю сукупність необхідних засобів, що мають допомогти Україні зайняти гідне місце серед цивілізованих країн Європи.

В [3] зазначено, що системний підхід до управлінських процесів виробництва розроблено з метою використання наукового аналізу в управлінні великим промисловим підприємством для: 1) створення *оперативних (організаційних) систем* (управління виробництвом, кадрами, матеріально-технічним забезпеченням, фінансовими потоками); 2) розроблення *інформаційних систем*, що використовуються безпосередньо для прийняття рішень. Зв'язок між цими процесами такий: побудова інформаційних систем полягає в наданні допомоги у прийнятті рішень, які мають відношення до управління оперативними системами.

Основною концепцією системного підходу до організації управління як процесу є взаємозв'язок підсистем промислового підприємства. Такий підхід передбачає побудову цілого на відміну від побудови компонентів чи частин. Тут провідним є синергетична характеристика системного підходу. Тобто організаційні та інформаційні системи будуються таким чином, щоб досягти синергізму – одночасного функціонування окремих, але взаємопов'язаних частин, що забезпечують більш високу загальну ефективність поодинокі взятих частин [4].

Системний підхід як засіб організації застосовується для вирішення складних і при цьому не чітко визначених проблем, при яких необхідне організоване використання великого обсягу ресурсів. Як правило, група кваліфікованих і здатних до узагальнення професійних розробників систем та експертів за методами та компонентами вивчають всі обставини в заданий період часу в інтересах формулювання проблеми. В основі системного підходу лежать наукові методи. Наука створює *теоретичну основу*, на якій базується практичне вирішення проблем. За [3, с.25] “Теоретична основа є “скелетом” рішення, а дані складають “плоть і кров” цього рішення”. Системний підхід має *творчу спрямованість*, оскільки більша частина наявних даних є неповними, невизначеними та двозначними, у зв'язку з чим для забезпечення теоретичної бази рішення проблеми необхідний високий ступінь уявлення. Пошук емпіричних даних зумовлює *експериментальний характер* і складає істотну частку системного підходу. Вірогідні дані мають відділятися від невірогідних. Вони мають включати факти, що характеризують дані про функції, взаємодії, співвідношення, технічні та інші аспекти, що характерні для організаційної структури людино-машинних систем. Функціонування системи спрямоване на досягнення певних практичних цілей та задоволення конкретних потреб. Створювана система має бути *прагматичною*, тобто доступною, продуктивною та можливою для управління. Для менеджера *інформація* буде засобом для здійснення системного підходу, а *інформаційна система* – основою функціонування, промисловою системою. Поняття про автоматизоване управління за допомогою побудованого на основі зворотного зв'язку інформації має суттєве значення для її використання у створенні *маркетингових управлінських систем*.

Як показує досвід впровадження автоматизованих систем управління в другій половині ХХ століття на промислових підприємствах України, управлінська інформаційна система не може бути розроблена чи введена в експлуатацію без опори на відповідну управлінську систему. Детальна побудова управлінської інформаційної системи тісно пов'язана зі створенням операційних систем. Якщо за часів автоматизації управління на промислових підприємствах можна було вважати правомірним, що іноді оперативна система може прийматися без змін, а нова управлінська інформаційна система має пристосовуватися до неї (значна частина великих промислових підприємств, які в 60-80-х рр. минулого століття впроваджували так звані *автоматизовані системи управління* – АСУ), то в наш час доцільним є одночасна побудова таких систем (хоч такі випадки траплялися і раніше, наприклад побудування автоматизованої системи управління виробництвом на Волзькому автомобільному заводі в російському місті Тольяті). Тільки в такому випадку інформаційна система зможе надати менеджеру потрібні йому дані в необхідних формі, місці та у відповідний час для того, щоб він виконав свої функції у відповідності до положень організаційної системи управління. Функціонування промислового підприємства забезпечується інформацією. Потреби для того чи іншого підприємства в інформації можна класифікувати за трьома такими категоріями: 1) інформація про навколишнє (зовнішнє) середовище (закони та розпорядження, традиції, місткість ринку, попит, споживачів тощо) – доступ до якої є, але за браком часу і коштів яку важко одержати повністю; 2) інформація про конкуренцію та конкурентів, яку за зрозумілими причинами повністю одержати неможливо; 3) внутрішню інформацію, яку можна отримати у повному обсязі.

З іншого боку, загальновідома властивість інформаційних систем – система із зворотним зв'язком повністю відповідає принципам управління маркетингом. Промислові підприємства розроблюють інформаційні системи, призначені для видачі інформації для вирішення складних та нечітко сформульованих проблем управління. На сьогодні у сфері виробництва основним є вирішення саме маркетингових проблем. Рішення, що приймаються на вищому рівні, можуть виявитися результатом діяльності багатьох підрозділів, що складають організаційну структуру управління фірмою. Нерідко служби маркетингової орієнтації, розроблюючи або експлуатуючи індивідуалізовані інформаційні підсистеми, не беруть до уваги необхідність взаємозв'язку таких систем в рамках усього підприємства. Виникає запитання, яка мета плану створення інформаційної системи? Для визначення цілей системи ті, хто відповідає за їх розробку, відповідно до так званих маркетингових стратегій повинні зрозуміти: 1) яким у подальшому буде підприємство і якого роду інформація з урахуванням майбутніх змін зовнішнього маркетингового середовища знадобиться для задоволення потреб менеджменту? 2) які передбачаються зміни чи вдосконалення продукції, що виробляється підприємством, як змінюватимуться споживачькі пріоритети, як реагуватимуть конкуренти, чим відрізнятимуться канали розподілення? 3) які засоби просування продукції до споживача використовуватимуться? 4) що зміниться у стосунках з колишніми партнерами (постачальниками, посередниками, споживачами) і т. ін. Лише після одержання відповідей на всі ці запитання розробник системи може розпочати визначення цілей системного планування та встановлення потреб в інформації та її джерел.

Якщо загальна схема побудови (рис. 2) дає уявлення про загальні особливості функціонування управлінської інформаційної системи, то детальна побудова системи забезпечує необхідні характеристики структури та експлуатації системи.

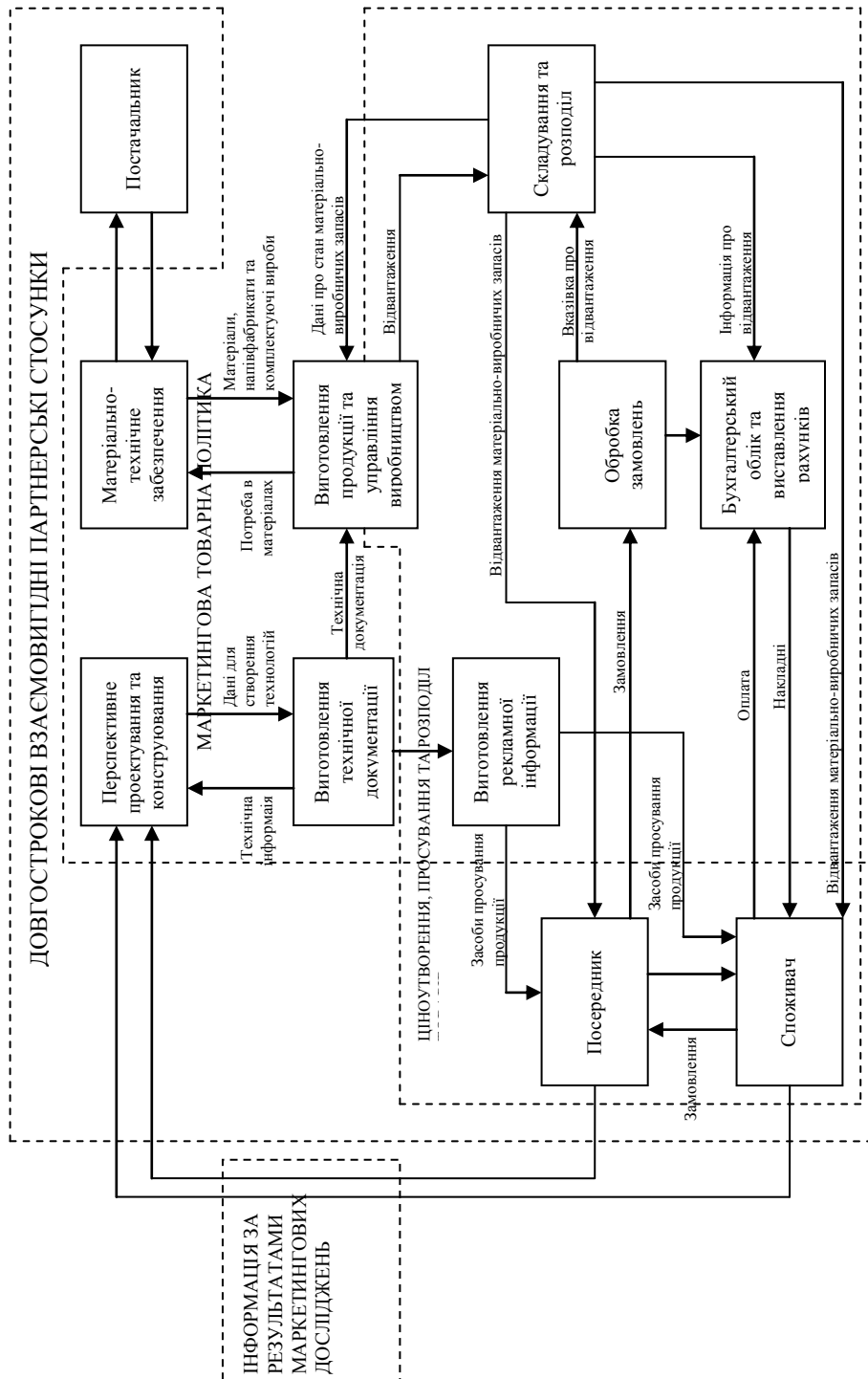


Рисунок 2 – Узагальнена системна концепція для промислової системи

Розділ 2 Інноваційні процеси в економіці

Для вірного встановлення *критеріїв* оцінки ефективності функціонування системи повинні бути визначені так звані *центри прийняття рішень*. Сама система має будуватися таким чином, щоб забезпечити видачу необхідної для прийняття рішень інформації та можливість її оцінки на більш низьких рівнях. Тобто загальна мета побудування маркетингової промислової системи повинна бути декомпована (розбита) на цілі нижчого рівня. Цей процес має тривати доти, доки відповідальність за досягнення цілі ми зможемо доручити конкретному виконавцеві (людині, підрозділу, групі підрозділів), а ступінь її досягнення визначити окремим критерієм.

Наступним етапом є поєднання моделі управління маркетингом підрозділів промислового підприємства і моделі інформатизації їх діяльності в цьому напрямку, табл. 1-2.

Таблиця 1 – Організаційно-операційна модель маркетингової системи

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ОПЕРАЦІЙНІ ФУНКЦІЇ	Трудові стосунки	Наукові дослідження та розробка	Фінансова діяльність	Розподіл продукції	Закупівля сировини та матеріалів	Виробництво продукції	Маркетингова діяльність
Операція перед реалізацією продукції		+	+				+
Обробка замовлень		+		+			+
Розробка та конструювання		+				+	+
Укладання договорів		+	+		+		+
Облік трудових ресурсів	+		+				
Фінансування			+	+	+		
Виробництво та рух матеріальних запасів			+	+	+	+	+
Постачання продукції та надання послуг споживачам			+	+			+
Планування та контроль з боку менеджерів	+	+	+	+	+	+	+

Для кожної зі складових маркетингової діяльності потрібна і певна внутрішня інформація, що поєднує служби маркетингу між собою: а) технічні дані – значення параметрів технічних характеристик, необхідні матеріали, очікуваний термін служби, надійність тощо; б) технологічні дані – обладнання та пристрої, з допомогою яких вироблятиметься продукт, допоміжні матеріали, терміни на виготовлення; в) дані про закупівлю – список надійних постачальників (рейтинг постачальників: якість, ступінь виконання термінів постачання, цінова політика); г) фінансові відомості – співвідношення стандартної ціни закупівлі сировини, матеріалів, напівфабрикатів, комплектуючих виробів та вартості кінцевої продукції, можливі відхилення від стандарту (зміна вартості робочої сили, цін на предмети праці, стан рахунків, які необхідно оплатити);

Таблиця 2 – Інформаційна модель маркетингової системи

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ОПЕРАЦІЙНІ ФУНКЦІЇ	Дані про споживачів	Дані про продукцію	Дані про замовлення, що надходять	Дані про виробництво	Дані планування трудових ресурсів	Виробничий план підприємства	Дані про постачальника	Дані про замовлення матеріалів	Надходження грошових засобів	Суми виплат за рахунком	Статистичні дані з кадрів	Дані про ресурси виготовлення	Дані бухгалтерського обліку	Зовнішня маркетингова інформація
Операція перед реалізацією продукції	+	+		+		+			+			+		+
Обробка замовлень	+	+	+			+								+
Розробка та конструювання		+	+	+			+						+	+
Укладання договорів	+		+	+	+	+	+	+		+			+	+
Облік трудових ресурсів											+		+	
Фінансування	+	+		+	+				+	+			+	
Виробництво та рух матеріальних запасів		+	+	+	+	+	+	+					+	+
Постачання продукції та надання послуг споживачам	+	+	+			+								+
Планування та контроль з боку менеджерів	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

д) облік готових виробів або їх складових – порівняння фізичних одиниць з тими, що мали бути виготовлені за графіком у визначений термін, що дозволяють визначити ступінь відхилення; е) прогноз виробництва – інформація відносно передбаченого попиту на наступний горизонт планування; є) дані про рух кадрів – сучасні тенденції руху, чи забезпечить майбутній кадровий склад реалізацію запланованих завдань; ж) внутрішні дані інформаційної маркетингової системи – стан технічного, математичного та програмного забезпечення функціонування маркетингової інформаційної системи, рис. 3 (в даній статті ми розглядаємо інформаційні системи управління маркетингом з погляду різних аспектів управління та прийняття рішень, проте зрозуміло, що засоби програмування і технічне забезпечення будь-якої управлінської системи є важливим для забезпечення не тільки її функціонування, а ефективного функціонування) [6].

Названі типи інформування стосуються тієї чи іншої функції, за яку відповідає як певний підрозділ, так і керівництво промислового підприємства в цілому. Кожен менеджер має спочатку активно сприяти розробці “своїх” інформаційної підсистеми, а потім її експлуатації.

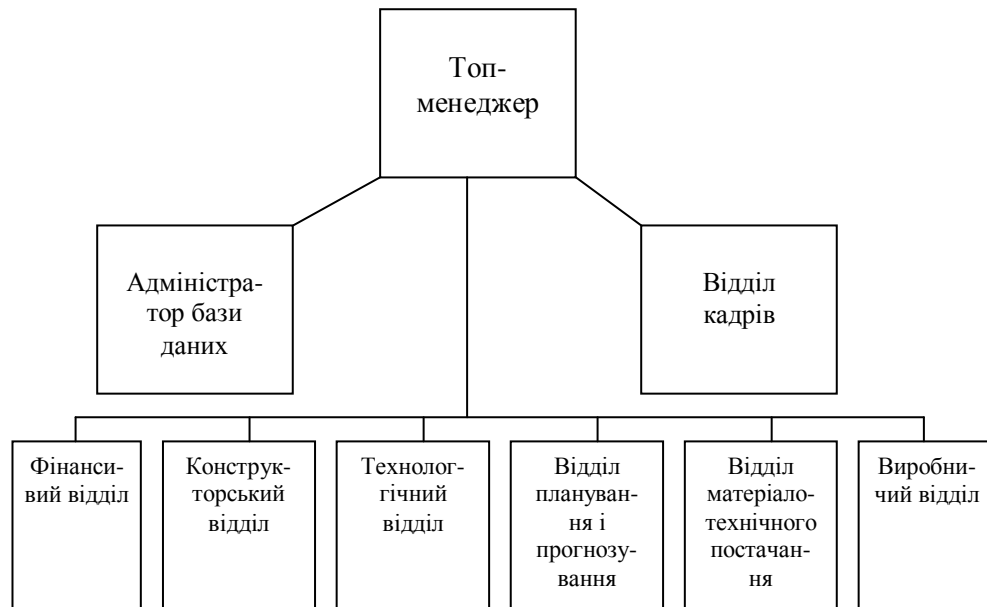


Рисунок 3 – Схема організації структури управління підприємством

На сьогодні в умовах переходу підприємств до маркетингової орієнтації більшість інформаційних систем існує ізольовано, маючи на меті управління лише обмеженим обсягом необхідної інформації. Такі ізольовані системи (а прикладом може слугувати будь-яка з них а)-е) у певному вигляді існували ще за умов планової економіки в ручному варіанті або були автоматизовані в складі АСУ і перетворилися на інформаційно-довідкові системи з різним ступенем складності. Зараз стоїть питання поєднати їх у єдину систему. Інформація по прогнозах може вводитися безпосередньо в систему закупівель, фінансову і виробничу системи. Такі фінансові дані, як відхилення від стандартних витрат на матеріали, можуть використовуватися в системі закупівель при виробленні інформації про попередні зміни цін та при здійсненні закупівель. Дані про рух готових виробів до споживача можуть вплинути на систему прогнозів.

Слід зазначити, що взаємозв'язки автоматизованих функцій мають визначатися часовою послідовністю здійснення операційних функцій. Наприклад, повна автоматизація планування використання матеріалів зумовлює інформатизацію прогнозування або контроль руху матеріально-технічних запасів, оскільки ці функції суміжні з функціями планування використання матеріалів.

Будь-яка промислова системи складається з організаційної та інформаційної. Із зростанням розмірів та обсягів виробництва промислового підприємства на ньому підвищуються потреби у інформаційних системах для планування і управління маркетингу. Процес планування залежить від наявності та повноти зовнішньої та внутрішньої інформації, необхідної для оцінки альтернативних видів діяльності.

Детальна побудова інформаційної системи починається після формулювання концептуальних меж і загальної побудови системи. Побудова управлінської маркетингової інформаційної системи повинна здійснюватись одночасно з побудовою оперативної системи, якщо остання не повинна залишитися незмінною.

1. *Murdick R.G., Ross J.E. Information Systems for Modern Management, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1971.*
2. *Телетов О.С. Маркетинг у промисловості: Підручник. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 248 с.*
3. *Информационные системы в управлении производством / Пер. с англ. д-ра.э.н. Ю.П. Васильева. – М.: Прогресс, 1973. – 352 с.*
4. *Самсонкін В.М., Телетов О.С. Моделювання функціональної діяльності економічних систем, що само організуються // Проблеми управління інноваційним розвитком підприємств у транзитивній економіці. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2005. – С. 304-340.*
5. *Телетов О.С. Маркетинг патнерських відносин як майбутній компонент загальної стратегії промислового підприємства // Механізм регулювання економіки. – 2004. – № 4. – С. 149-162.*
6. *Телетов А.С., Никулин Ю.С. Построение систем “АСУ-маркетинг” электронной приборостроительной продукции // Вісник Сумського державного університету, 1994. – №1. – С. 157-161.*

Отримано 23.10.2006 р.

А.С. Телетов

Принципы построения маркетинговых промышленных систем

В статье показано, что промышленные системы состоят из оперативных и информационных систем. Рассмотрены особенности построения маркетинговых систем на промышленных предприятиях. Предложены общие подходы к созданию маркетинговых информационных систем, связанных в единое целое из разработанных ранее с целью повышения эффективности их функционирования.