

УДК 658.8

**ІНФОРМАЦІЙНІ ЗАСАДИ ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ПЛАНУВАННЯ
ВИРОБНИЦТВА МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА**

І.М. Єпіфанова, к.е.н., доцент

Одеський національний політехнічний університет, Одеса, Україна

Єпіфанова І.М. Інформаційні засади прогнозування та планування виробництва машинобудівного підприємства.

Розглянуто способи отримання інформації для ефективного прогнозування та планування. Досліджено задачі створення автоматизованих інформаційних систем. Виділено модулі функціонування автоматизованого інформаційного забезпечення. Сформульовано систему планових показників прогнозування виробництва продукції машинобудівного підприємства. Наведено приклади елементи збору, обробки та захисту комерційної інформації на машинобудівних підприємствах.

Ключові слова: прогнозування, планування, інформаційне забезпечення, машинобудівна галузь, інформаційні системи

Епифанова И.Н. Информационные основы прогнозирования и планирования производства машиностроительного предприятия.

Рассмотрены способы получения информации для эффективного прогнозирования и планирования. Исследованы задачи создания автоматизированных информационных систем. Выделены модули функционирования автоматизированного информационного обеспечения. Сформулированы систему плановых показателей прогнозирования производства продукции машиностроительного предприятия. Приведены примеры элементов сбора, обработки и защиты коммерческой информации на машиностроительных предприятиях.

Ключевые слова: прогнозирование, планирование, информационное обеспечение, машиностроительная отрасль, информационные системы

Epifanova I.M. Information principles of forecasting and production planning building enterprise.

The methods of obtaining information for effective forecasting and planning. The problem of automated information systems. Highlight the module operation of automated information support. Formulated system targets forecasting production engineering enterprise. Examples of elements of the collection, processing and protection of commercial information in machine-building enterprises.

Keywords: forecasting, planning, information, machine building industry, information systems

На сучасному етапі функціонування машинобудівних підприємств України набуває актуальності питання інформаційного забезпечення прогнозування та планування виробництва машинобудівного підприємства, оскільки середовище функціонування таких підприємств вимагає від них отримання конкурентних переваг на ринку. Взагалі, конкурентоздатність вітчизняних виробничих систем можливо значно підвищити за рахунок отримання своєчасної, достовірної та в необхідному обсязі інформації. Інформація, займаючи специфічне місце в організації суспільного виробництва, є одним із важливих продуктів і видів товарів на ринку, тому що має як реальну, так і потенційну вартість. У відповідності з діючим законодавством інформаційні продукція та послуги громадян і юридичних осіб, які займаються інформаційною діяльністю, можуть бути об'єктами товарних відносин. Ціни та ціноутворення на інформаційні продукцію та послуги визначаються укладеними договорами.

Ефективне інформаційне забезпечення підтримки прогнозування та планування на сучасному машинобудівному підприємстві дозволяє більш ефективно організовувати процес прийняття управлінських рішень на всіх ланках виробничих підрозділів і як результат – збільшити обсяги реалізації та максимізувати прибуток.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор

Аналізуючи останні дослідження та публікації, більшість регіональних вчених (Сурмін Ю., Бестужев-Лада І., Глуценко В., Волков О., Алексєєва М.) намагаються встановити принципову різницю між такими поняттями як прогнозування та планування [1-3].

У той же час питання інформаційних засад прогнозування та планування виробництва машинобудівного підприємства є не вирішеними та малодослідженими.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття

Метою статті є дослідження інформаційного забезпечення прогнозування та планування виробництва машинобудівного підприємства, виявлення його особливостей, а також розроблення системи

планових показників для ефективного прийняття управлінських рішень.

Формулювання цілей статті

Для вирішення поставленої мети необхідно виконати наступні завдання:

- 1) Визначити основні способи формування інформаційного забезпечення на машинобудівному підприємстві.
- 2) Розглянути особливості автоматизованих інформаційних проблем прогнозування.
- 3) Розробити систему планів інформаційного забезпечення.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів

Джерелом отримання інформації на підприємстві може бути проведення статистичного спостереження на основі наступних способів:

- 1) Вибіркове спостереження – вивчається частина сукупності, відібрана за відповідною методикою.
- 2) Спостереження основного масиву – охоплює переважну частину елементів сукупності.
- 3) Монографічне спостереження – детальне обстеження окремих типових одиниць сукупності.
- 4) Анкетне спостереження – обстеження певної частини одиниць сукупності через неповне повернення від респондентів заповнених анкет.
- 5) Моніторинг – спеціально організоване статистичне спостереження за станом певного середовища (моніторинг бюджетів окремих соціальних груп населення) [6].

Статистичне спостереження це спланована, науково організована реєстрація масових даних про соціальні явища або процеси [6]. Воно здійснюється в три етапи:

- 1) Підготовка спостереження;
- 2) Реєстрація статистичних даних;
- 3) Формування бази даних.

На першому етапі складається план статистичного спостереження, що містить дві частини:

- програмно-методологічну;
- організаційну.

Програмно-методологічна частина плану включає в себе:

- 1) Мета спостереження – отримання статистичних даних, які дозволять узагальнити характеристики, що характеризують явище. Вона визначає об'єкт спостереження.
- 2) Об'єкт спостереження – сукупність явищ, що підлягають обстеженню. Він складається з окремих елементів – одиниць сукупності. Але не всі одиниці сукупності можуть надати про себе інформацію. Тому виокремлюють одиницю спостереження – первинну одиницю, від якої дістають інформацію (підприємство, сім'я, людина).
- 3) Програма спостережень – перелік питань на які необхідно отримати відповіді. Складається згідно з метою спостереження і реальними можливостями його проведення. Запитання програми

містяться в статистичних формулярах (переписний лист, анкета) [6].

Організаційна частина плану стосується місця й часу проведення обстеження, органів та персоналу, що його проводять, матеріально-технічне забезпечення обстеження, систему контролю даних.

Час спостереження (об'єктивний час) – час до якого належать дані спостереження. Коли об'єкт спостереження – процес, то вибирають інтервал часу за який дані нагромаджуються. Коли об'єкт спостереження – певний стан, то вибирають критичний момент – момент часу, станом на який реєструються дані (критичний момент перепису населення – 24.00 з 4 на 5 лютого. Проведення перепису за одну мить неможливо, тому крім часу спостереження встановлюється період спостереження – суб'єктивний час, протягом якого реєструються дані).

Збір комерційної інформації за допомогою різних способів і прийомів не завжди є завершальним етапом в системі збір-обробка-захист. Після цього етапу, зазвичай, слідує наступний – обробка, оскільки зібрана комерційна інформація найчастіше є «сирим» матеріалом, яку неможливо відразу використати для досягнення поставленої мети. Зібрані дані для того, щоб перейти в розряд інформації, насамперед, повинні відповідати всім вимогам, що висуваються до комерційної інформації. Лише в цьому випадку дані перетворюються на інформацію. Слід зауважити, що обробки потребують саме дані, а не інформація, оскільки саме поняття інформації закріплює за нею право використовуватися для вирішення конкретних завдань без додаткової обробки.

З точки зору товарно-грошових відносин, об'єктом яких є інформація, в залежності від того чи потребує інформація, яка виступає об'єктом купівлі-продажу на ринку, додаткової обробки для споживача може відразу бути інформацією (корисними даними) чи просто даними.

В загальному розумінні, обробка означає «впорядковуючи, вдосконалюючи, надавати чомунбудь вікінченого вигляду». Обробка комерційних даних – це сукупність операцій, які здійснюються як за допомогою технічних (програмних) засобів, включаючи облік по каналах передачі даних, так і вручну для того, щоб зробити певний матеріал придатним для ефективного використання. Тобто після проведення обробки дані перетворюються на інформацію [7].

Обробка комерційних даних включає наступні етапи:

- виділення даних, які стосуються поставленої задачі;
- перевірка достовірності даних (надійність інформації, надійність джерела);
- визначення рівня достатності (повноти) поданих комерційних даних для вирішення поставленої задачі;
- завершальна обробка: розрахунок узагальнюючих фінансово-економічних показників, сис-

тематизація комерційних даних, створення ринкових досьє [7].

Звісно, етапи обробки комерційних даних залежать від її змісту та цілей, для вирішення яких ця комерційна інформація буде використовуватися. Так, наприклад, при визначенні фінансового стану підприємства будуть задіяні всі етапи обробки, в тому числі здійснюватися розрахунок основних фінансово-економічних показників (прибутку, собівартості, рентабельності тощо). Таким чином, у залежності від якості даних і цілей, для вирішення яких комерційна інформація буде використана, кількість і зміст етапів перетворення даних в інформацію може бути різним.

Для перших трьох етапів обробки інформації немає необхідності особливих роз'яснень, а систематизація даних і розрахунок узагальнюючих показників потребує глибшої деталізації.

Обробка (її завершальний етап) може здійснюватися:

- автоматизовано (за допомогою комп'ютера (ПЕОМ));
- напівавтоматизовано (за допомогою засобів малої механізації (наприклад калькулятор));
- вручну [7].

Основою будь-якої інформаційної системи є програмне забезпечення, яке включає прикладні та системні програми, а також операційну систему.

Прикладні програми вирішують інформаційні задачі, що орієнтовані на конкретних користувачів, а системні – управляють прикладними, забезпечують взаємодію в мережах: передачу команд, завдань, контроль передачі інформації, виправлення помилок тощо.

Операційна система управляє системними програмами та, як правило, всією інформаційною системою. Створення інформаційної системи є складним процесом, який передбачає виконання таких задач:

- *технічних* (вибір типу комп'ютера та периферійних пристроїв, визначення ємності оперативної та зовнішньої пам'яті тощо);
- *програмних* (вибір або створення програмного забезпечення);
- *лінгвістичних* (вибір зручної для користувача машинної мови);
- *організаційних* (підбір персоналу для обслуговування інформаційної системи);
- *інформаційні* (обробка, методики введення, зберігання, пошуку та видачі інформації).

Можна виділити наступні модулі функціонування автоматизованого інформаційного забезпечення:

- 1) Управління виробництвом.
- 2) Управління технічною підготовкою виробництва.
- 3) Керування бізнес-процесами.
- 4) Керування документообігом.
- 5) Логістичні процеси.
- 6) Розробка проектів.
- 7) Керування виробничими фондами.
- 8) Аналіз діяльності.

9) Бюджетування та контролінг.

10) Бухгалтерський облік.

11) Адміністрування.

Кожний з даних модулів повинен включати себе набір певних функціональних властивостей. Так, наприклад, управління виробництвом складається з:

- базового планування;
 - завантаженням потужностей;
 - календарне оптимізаційне управління;
 - планування використання матеріальних ресурсів;
 - оптимальне планування рецептурного виробництва на машинобудівному підприємстві.
- Логістичні процеси повинні забезпечувати управління:
- закупівлями,
 - контрактно-договірною діяльністю,
 - реалізацією продукції, взаємодією з клієнтами та постачальниками,
 - маркетинговими каналами розподілу,
 - запасами та складом, дорожніх листів автомобільного транспорту.

Результатом прогнозування виробництва продукції машинобудівного підприємства є створення системи планових показників, а саме:

1) План обсягів реалізації продукції (включає в себе обсяг реалізації по кожному виду товару у грошовому та натуральному вираженні).

2) План виробництва продукції (заснований на планових показниках попереднього пункту з врахуванням залишків, які існують на певну початкову дату на підприємстві).

3) План витрат на оплату праці працівників (відповідно до обсягів виробництва розраховуються планові показники оплати праці у грошовому вираженні).

4) План матеріальних витрат (відповідно до технології виробництва та на основі вартості ресурсів виробництва формуються матеріальні витрати).

5) План виробничих накладних витрат (план оснований на основі плану реалізації і виробництва продукції).

6) План собівартості продукції, яка виготовляється (враховує в себе плани витрат на оплату праці, матеріальних витрат та виробничих накладних витрат)

7) План адміністративних витрат (на основі даних про адміністративно-управлінський апарат та оплату праці працівників адміністрації у грошовому вираженні розраховуються адміністративні витрати).

8) План збутових витрат (включає в себе транспортні витрати, витрати на маркетингові заходи та інші збутові витрати).

9) План фінансових показників (виступає у ролі узагальнюючого плану з врахуванням усіх попередньо розрахованих показників, що стосуються діяльності підприємства).

Для ефективного інформаційного забезпечення прогнозування та планування необхідно враху-

вати наступні елементи збору, обробки та захисту комерційної інформації на машинобудівних підприємствах: ретроспективний аналіз проблем захисту комерційної інформації, перспективи розвитку інформаційних відносин, значення інформації для підприємства в умовах ризику, оцінювання корисності інформації, дослідження інформаційних систем машинобудування, формування структури прогнозованої та планової інформації, оцінка важливості збору зовнішньої інформації в діяльності виробничих систем, аналіз основних методів збору комерційної інформації, що застосовуються в практичній діяльності, проведення вартісної оцінки збитків від витоку конфіденційної та таємної інформації, розгляд можливості захисту комерційної інформації при використанні персональних комп'ютерів.

Висновки з цього дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку

Інформаційні засади прогнозування та планування виробництва машинобудівного підприємства відіграють досить важливу роль для ефективного функціонування виробничих систем. Джерелом отримання інформації, при цьому, може бути вибіркове спостереження, спостереження основного масиву, монографічне спостереження, анкетне спостереження, моніторинг. Автоматизовані інформаційні системи для прогнозування на машинобудівних підприємствах повинні включати в себе наступні модулі: управління виробництвом, управління технічною підготовкою виробництва, керування бізнес-процесами, керування документообігом, логістичні процеси, розробка проектів, керування виробничими фондами, аналіз діяльності, бюджетування та контролінг, бухгалтерський облік, адміністрування. Перспективою подальших досліджень можна вважати питання вдосконалення автоматизації процесу прогнозування та планування.

Список літератури:

1. Сурмин Ю.П. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : учеб. пособ. / Ю.П. Сурмин ; ред. В.А. Шевчук. – Электрон. кн. – Киев : МАУП, 2003. – 364 с.
2. Рабочая книга по прогнозированию [Текст] : научное издание / Э.А. Араб-Оглы, И.В. Бестужев-Лада, Н.Ф. Гаврилов. – М. : Мысль, 1982. – 430 с.
3. Глущенко В.В. Разработка управленческого решения [Текст] : прогнозирование-планирование. Теория проектирования экспериментов / В.В. Глущенко, И.И. Глущенко. – Железнодорожный, Московской обл. : Крылья, 2000. – 398 с.
4. Экономика предприятия [Текст] : учебник / Российская экон. акад. им. Г.В. Плеханова ; ред. О.И. Волков. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2000. – 520 с.
5. Алексеева М.М. Планирование деятельности фирмы [Текст] : [Учебно-методическое пособие] / М.М. Алексеева ; Финансовая академия при Правительстве РФ (М.). - М. : Финансы и статистика, 1997. – 246 с.
6. Статистическое моделирование и прогнозирование [Текст] : учеб. пособие для вузов / Г.М. Гамбаров [и др.] ; ред. А.Г. Гранберг. – М. : Финансы и статистика, 1990. – 383 с.
7. Методи збору, обробки та захист комерційної інформації [Текст] : навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / [Р.М. Постолюк, І.О. Дейнега, О.В. Дейнега та ін.] ; Рівнен. ін-т слов'янознавства Київ. ін-ту «Славист. ун-т». – Рівне : РІС КіСУ, 2002. – 304 с.

Надано до редакції 01.09.2013

Епіфанова Ірина Миколаївна / Iryna M. Epifanova
Epif-epf@rambler.ru

Посилання на статтю / Reference a Journal Article:

Інформаційні засади прогнозування та планування виробництва машинобудівного підприємства [Електронний ресурс] / І.М. Епіфанова // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2013. – № 3 (8). – С. 229-232. – Режим доступу до журн.: <http://www.economics.opu.ua/2013/n3.html>