

Стратегія розвитку підприємства має включати набір функціональних стратегій, зокрема виробничої, інноваційної, фінансової, інвестиційної, соціальної, екологічної.

Реалізація стратегічних планів, як правило, передбачає залучення поряд із власними й інших джерел фінансування. Проблема при цьому полягає у виборі такої фінансової структури, яка би одночасно враховувала рентабельність та ризик й визначала оптимальну комбінацію заборгованості й власного капіталу для досягнення підприємством бажаного очікуваного поєднання критеріїв ефективності та результативності діяльності на період часу, на який розробляється відповідна стратегія. Це передбачає розробку збалансованої програми розвитку підприємства на основі оцінки окремих складових його потенціалу в їх динамічному взаємозв'язку з врахуванням обраних пріоритетів.

1. Гесць В.М. *Нестабільність та економічне зростання*. – К., 2000. 2. Філіпенко А.С., Рогач О.І., Шнирков О.І. та ін. *Світова економіка*. – К., 2000. 3. Петрович Й.М., Устінова І.Г. *Методичний аспект оцінки проектних рішень // Вісник НУ "Львівська політехніка"*, 2001. – № 425. – С. 3 – 8. 4. Олексюк О.С. та ін. *Методи і системи прийняття фінансових рішень / Підручник*. – Тернопіль, 2001. 5. *Статистичний щорічник України за 2000 рік*. – К., 2001.

УДК 338: 658.512

І.Н. Пащенко*, **Л.І. Чернобай**

Національний університет "Львівська політехніка",
*кафедра економіки підприємства та менеджменту,
кафедра менеджменту і міжнародного підприємництва

ПРОЕКТУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

© Пащенко І.Н., Чернобай Л.І., 2002

Узагальнено теоретичні розробки і практичний досвід проектування організації промислового підприємства. Зазначається потреба в розробці такого проекту організації виробництва, який забезпечить мінімальні витрати виробничих ресурсів. Наголошується на дотриманні відповідних принципів і правил при проектуванні організації підприємства і розташуванні технологічного устаткування. Наведено послідовність збору і обробки інформації щодо виробничого процесу та безпосереднього проектування організації виробництва.

The theoretical developments and practical experience of projection of architecture of industrial firm are generalized. The necessity in development of such project of architecture of production is marked, which one will ensure minimum expenditures of industrial resources. Is underlined on observance of appropriate principles and rules at projection of architecture of firm and disposition of production equipment. A reduced sequence of gathering both information processing concerning production process and direct projection of architecture of production.

Стратегія сучасного економічного розвитку України передбачає реформування економіки, створення нового типу господарських структур із всебічно розвинутою динамічною промисловістю на основі ресурсозберігаючих виробництв, які спроможні ефективно пра-

цювати на кінцевого споживача. Створення нових підприємницьких структур чи реструктуризація діючих вимагають ретельної розробки проекту організації їх виробництва. Оскільки обсяг даної статті не дає можливості всебічно розглянути проблематику побудови окремих частин проекту організації виробництва промислового підприємства і враховуючи те, що питання проблематики розробки і оптимізації виробничої програми, визначення типу виробництва і форм його організації, розмежування виробничої і організаційної структури, проектування організації допоміжних процесів – висвітлені у багатьох спеціальних публікаціях, то тут ми приділили увагу лише проблематиці проектування організації виробничого підприємства [1, 2].

Рациональна організація підприємства повинна забезпечити оптимальне розміщення пристроїв та устаткування відповідно до розроблених технологічних методів обробки предметів праці так, щоби виробничий процес відбувався ритмічно, з низькими витратами виробничих ресурсів, найкоротшими відстанями всередині підприємства і в найбільш короткому часовому періоді міжопераційних кооперованих зв'язків при забезпеченні умов техніки безпеки і належних умов праці. Низьких виробничих витрат можна досягнути при умові, коли організація підприємства передбачає:

- забезпечення високої продуктивності праці, ліквідацію витрат часу робітників і устаткування, повне використання простору приміщень;
- зниження кількості і часу протяжності міжопераційних інтервалів;
- зниження кількості переміщень і кількості оборотів матеріальних ресурсів під час виготовлення продукції;
- забезпечення більш дієвого управління і ефективного контролю виробничих процесів;
- забезпечення відповідного масштабу і кількості робочої документації та допоміжних робіт;
- запобігання забрудненню і пошкодженню матеріальних ресурсів під час їхнього перетворення в продукт.

Очевидно, що проект організації виробництва являє собою одну із важливих частин проекту формування нового або розширення (реконструкції) існуючого підприємства. Проте на даному періоді реформування економіки України частіше зустрічається необхідність в розробці проекту змін в організації підприємства без збільшення обсягу випуску продукції і виробничих площ існуючих приміщень. Така потреба може з'явитися як результат:

- зміни конструкції виробів, з якими пов'язані зміни виробничого процесу щодо виду, кількості і послідовності операцій, а це вимагає пристосування оснащення цехів, розміщення устаткування і робочих місць;
- збільшення обсягу виробництва в окремих цехах, якщо буде встановлено, що для збільшення кількості виробництва певних виробів або їх частин, які уже виготовляються, необхідно провести зміни в оснащенні виробничих підрозділів заводу і розміщенні устаткування та пристроїв;
- зменшення виробництва певних виробів або їх частин, коли кількісне виготовлення продукції суттєво і систематично знижується. Такий стан виробництва економічно обумовлює перехід від раніше існуючого процесу на більш вигідний процес (процес може змінюватися шляхом заміни або вилучення існуючого устаткування, а це може викликати зміну в раніше існуючій організації виробничих підрозділів);
- розширення асортименту виготовлення продукції за рахунок нових виробів;

– переміщення виробничого підрозділу на інше місце при збереженні раніше існуючого розташування устаткування. Якщо існуюче розміщення устаткування було нераціональним або нова виробнича площа має менші розміри чи іншу схему, то необхідно проектувати нове планування технологічного устаткування;

– зміни в організації підприємства і в розташуванні устаткування для раціоналізації виробництва або покращення виробничих умов.

При проектуванні організації підприємства і розташуванні технологічного устаткування доцільно дотримуватися таких принципів:

1. Принцип комплексної координації. Найкращою є така організація, яка об'єднує діяльність працівників, обертання матеріальних ресурсів, роботу технологічного устаткування, допоміжну діяльність і всі інші фактори так, щоби забезпечити їх найкращу координацію і віддачу.

2. Принцип найменших віддалей переміщення. При рівноцінних інших особливостях вважається кращою та організація, яка дає можливість звести до мінімуму віддалі транспортування матеріалів між операціями.

3. Принцип прямоточності виробничого процесу. При рівноцінних інших особливостях ми вважаємо найкращою таку організацію, при якій робочі місця для кожної операції розташовуються в тій же послідовності, в якій матеріал формується, обробляється або складається.

4. Принцип зручності і безпеки. При рівноцінності решти факторів ми рахуємо найкращою таку організацію, яка забезпечує працівникам найвищі умови техніки безпеки і найбільші зручності в роботі.

5. Принцип еластичності. При рівноцінності інших особливостей ми вважаємо найкращою таку організацію, яку без особливих труднощів і значних витрат можна пристосувати до зміни виробничих умов.

Перед початком проектування організації виробництва збирають і узагальнюють інформацію, яка дозволяє ознайомитись з факторами впливу на принциповий спосіб організації виробничих витрат, безпеку праці або негативно діють на умови праці, розташування технологічного устаткування та схему матеріальних потоків. Ця інформація має містити перш за все: виробничу програму підприємства, перелік виробів і кількість кожного виду за певний час; протяжність виробничого циклу кожного виробу; форму і тип організації виробництва; розподіл виробничої програми окремих виробів в часі і по підрозділах; фонд робочого часу (кількість робочих днів, кількість змін і годин в зміні); вид і кількість матеріальних ресурсів для виконання прийнятої виробничої програми.

Наступним кроком є збір інформації щодо виробничого процесу. Ці дані повинні визначити, які операції і яке технологічне устаткування необхідні для виготовлення окремих виробів в конкретних об'ємах і в задані строки. Така інформація повинна містити: схему частин окремих виробів відповідно до креслень, каталогів тощо; вид і послідовність операцій, які необхідно виконати для окремих деталей та частин виробу; час для виконання окремих операцій; характеристику технологічного устаткування та регламент його роботи; спосіб організації окремих робочих місць на виробничих дільницях; схему потоку матеріалів і організацію внутрішньозаводського транспорту.

При проектуванні організації підприємства необхідно діяти так і в такій послідовності:

1. Визначити мету: наприклад, ввести в експлуатацію нове підприємство, зробити можливим розширення виробничої програми існуючого підприємства за рахунок нового

асортименту виробів, раціоналізувати виробничий процес, знизити власні витрати, підвищити продуктивність праці, підвищити ефективність використання основних виробничих фондів і т.п.

2. Зібрати основні дані щодо виробів, матеріалів, устаткування, оснащення, організації підприємства, обслуговування та інших факторів, які необхідно взяти до уваги при проектуванні загальної схеми виробництва.

3. Провести аналіз і координацію всіх основних даних.

4. Визначити вид і кількість необхідного виробничого устаткування для відповідних цехів і дільниць.

5. Визначити загальну схему потоку матеріальних ресурсів і вибрати принципові методи їх переміщення.

6. Визначити масштаби необхідної площі для розташування окремих виробничих і допоміжних підрозділів.

7. Підготувати ситуаційний план заводу, для чого необхідно:

- розмістити відділення приймання і відправки матеріалів з урахуванням проектування всього підприємства;

- розмістити виробничі і допоміжні підрозділи в окремі приміщення, якщо проектується нове підприємство, або якщо необхідні зміни в їх розташуванні на діючому підприємстві і в його приміщеннях.

8. Розробити проекти організації окремих виробничих підрозділів, зокрема:

- розробити схему потоків матеріалів в цехах;
- спроектувати окремі нові виробничі дільниці або, якщо необхідно, запропонувати нове рішення щодо раціоналізації діючих виробничих дільниць;

- згрупувати (уніфікувати) окремі операції у виробничих підрозділах і визначити виробничу структуру;

- розробити систему роботи транспорту і маніпуляцій з матеріалами;

- розрахувати площу, необхідну для складування матеріалів під час виробництва;

- розробити планування розташування технологічного устаткування в окремих приміщеннях виробничих підрозділів.

9. Відповідно до розробленого планування розташування устаткування підготувати план проектування нових приміщень або запропонувати використання існуючих з урахуванням потреби в основних розмірах.

10. Перевірити проект організації виробництва відповідно до генерального плану підприємства і подати на затвердження.

Описана діяльність проектування стосується широкого діапазону проекту організації виробництва, необхідного для будівництва нового або розширення існуючого підприємства з передбаченим будівництвом нових приміщень і з введенням в експлуатацію нових виробничих підрозділів. Якщо основним завданням проектування організації виробництва є розробка зміни в розташуванні технологічного устаткування, а також виробничих підрозділів в існуючих приміщеннях – деякі із раніше зазначених дій виявляються зайвими.

Нарешті, коротко зупинимося на основних правилах проектування організації виробництва [3,4]:

1. Процес проектування здійснювати від загального до часткового. Необхідно розпочинати з комплексного плану підприємства і уже пізніше розробляти деталі організації.

Перш за все визначаються загальні положення, які випливають з виробничої програми. Визначається взаємозв'язок окремих виробничих підрозділів з урахуванням спрощеної схеми потоків матеріальних ресурсів. Після цього розробляється генеральний план підприємства і вже після його затвердження розпочинається детальна організація кожного цеху і виробничої дільниці. При детальній організації виробництва визначають розташування робітників, матеріалу, технологічного устаткування і допоміжних пристроїв.

2. Необхідно розпочинати з ідеальної організації виробництва і прийти до практичної організації. Перш за все необхідно розробити проект найкращої теоретичної організації виробництва без урахування існуючих місцевих умов і необхідних обмежень. Після цього треба цю організацію виробництва привести у відповідність з існуючим приміщенням та рештою факторами, які обмежують проектанта. В результаті одержимо організацію виробництва просту і практичну одночасно. Так ми уникнемо затруднень при початковому проектуванні і забезпечимо відповідність проекту висунутим вимогам.

3. Проектувати організацію виробництва послідовно, крок за кроком, і пам'ятати при цьому про відповідність окремих етапів проекту. Першою фазою проектування підприємства є розміщення нових виробничих і допоміжних підрозділів, основного устаткування і приміщень на території. Це є початковою стадією для побудови генерального плану підприємства.

Немає необхідності приймати окремі етапи проектування за кінцеві рішення, поки їх доцільність хоча б наближено не підтвердиться наступним етапом проектування. Так, генеральний план підприємства можна буде вважати досконалим і остаточним лише після детальної розробки організації кожного виробничого підрозділу і розташування технологічного устаткування.

4. Спроекувати технологічні процеси і розташування устаткування відповідно до вимог, які випливають із властивостей матеріалів. Вид і властивості матеріалів мають вирішальне значення для конструкції виробу, технологічних умов їх виготовлення, кількості і величини їх поставок. Все це суттєво впливає на вибір і деталізацію технологічного процесу.

5. Розробити організацію виробництва на основі технологічного процесу і устаткування. Після вибору технологічного процесу розпочинається організація виробничих підрозділів. Основою організації є визначення необхідної площі і розташування технологічного процесу, устаткування, пристроїв і оснащення.

6. Проектування приміщення розпочинають з розташування устаткування. До тих пір, поки не передбачається швидка зміна виробничого і допоміжного устаткування і його розташування, краще всього проектувати приміщення "кругом" розміщеного устаткування. Якщо передбачаються зміни в найближчому майбутньому, то необхідно проектувати приміщення так, щоби воно було пристосоване до декількох варіантів можливого розташування устаткування. При проектуванні розташування устаткування і виробничих підрозділів на існуючому підприємстві приміщення є вирішальним фактором, який обмежує свободу вибору проектанта.

7. При проектуванні планів розташування устаткування необхідно потурбуватися про його чітке зображення.

8. Проектувати організацію виробництва необхідно в співпраці з іншими службами. Неможливо розробити ефективне рішення без співпраці зі всіма зацікавленими працівниками.

9. Перевірити проект організації виробництва. Необхідно переконати зацікавлених в достовірності пропозицій, наведених в проекті. Найкращим способом для цього є доказ економічних переваг, які принесе реалізація проекту в практичних умовах функціонування підприємства.

1. Андрус А.А. и др. Проектирование заводов и механосборочных цехов автотракторной промышленности. – М.,1982. 2. Козловский В.А., Маркина Т.В., Макаров В.М. Производственный и операционный менеджмент Спб, 1998. 3. Пащенко І.Н., Чернобай Л.І. Проблематика проектування та аналізу організаційного стану промислового підприємства // Вісник НУ “Львівська політехніка”. – 2001. – № 425. – С. 263 – 267. 4. Пащенко І.Н., Чернобай Л.І. Основи методики проектування організації виробництва промислового підприємства // Вісник ДУ “Львівська політехніка”. – 2000. – № 391. – С. 39 – 46.

УДК 658.3

А.А. Сергатюк

Національний університет “Львівська політехніка”,
кафедра економіки підприємства та менеджменту

УРАХУВАННЯ РИЗИКУ ПРИ ВИБОРІ ВАРІАНТІВ ООНОВЛЕННЯ ПАРКУ УСТАТКУВАННЯ

© Сергатюк А.А., 2002

Досліджується роль основних аспектів невизначеності та ризику при вирішенні проблеми оновлення парку устаткування промислових підприємств. Визначено характер взаємозв'язку основних напрямків проведення оновлення зі ступенем їх ризику. Проведено класифікацію та групування основних аспектів ризику, які потрібно враховувати для правильного розв'язання проблеми оновлення устаткування.

The role of the principal aspects of vagueness and risk in the decision of the machine's stock renewal problem is considered in this article. The character of the intercommunication between the main directions of the renewal and their risk degrees is determined. The principal aspects of risk, which is necessary take into account for the correct decision of the renewal problem, are classified.

Оновлення парку устаткування промислового підприємства, як і будь-яке нововведення взагалі, характеризується досить значним ступенем невизначеності в процесі своєї реалізації. Тому при вирішенні проблеми оновлення устаткування потрібно всебічно враховувати можливі аспекти цієї невизначеності та оцінювати міру пов'язаного з нею ризику.

Загальне поняття невизначеності найбільш чітко означене в [1, с. 16]. Невизначеність розглядається як недостатня забезпеченість процесу прийняття економічних рішень знаннями стосовно певної проблемної ситуації. Крім того, вона трактується і деталізується водночас як недостовірність, неоднозначність та невідомість.

На нашу думку, необхідно окремо виділяти конкретні проблеми невизначеності, що поставатимуть перед підприємством, де планується оновлення устаткування як сьогодні, так і в майбутньому.