

6. Реформирование жилищно-коммунального хозяйства: опыт и перспективы деятельности / Беззубко Л. В., Шаманова А. Н., Ефимочкина С. А., Беззубко Б. И. – Донецк: Норд-компьютер, 2008. – 200 с.

7. Скорик А.П. Развитие сферы жилищно-коммунального хозяйства Украины: Монография / А.П. Скорик – Одеса: Одесский национальный политехнический университет, 2006. – 72 с.

8. Тищенко О.М. Реформирование жилищно-коммунального хозяйства: теория, практика, перспективы: Монография / О. М. Тищенко, М. О. Кизим, Т. П. Юр'єва, С. Ю. Юр'єва, І. В. Покуца. – Х.: ВД „ИНЖЕК”, 2008. – 398 с. – ISBN 978-966-392-175-4.

9. Указ Президента Российской Федерации от 9 марта 2004 г. № 314 „О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти”.

УДК: 336.62

Січко А. В., Капацина А. І.

ПЕРСПЕКТИВИ УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВАМИ НА БАЗІ ВИКОРИСТАННЯ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ МЕРЕЖНОГО ПЛАНУВАННЯ

Постановка проблеми. Процес управління підприємством в сучасних економічних відносинах являє собою складну роботу, яка не може бути успішно виконана без застосування сучасних технологій. Управління – це процес планування, організації, мотивації і контролю, який необхідний для того, щоб сформулювати і досягти мету організації [1]. Управління підприємством це взаємозалежна система, яка спрямована на досягнення всієї сукупності цілей і завдань. У керівників кожного рівня управління в межах його компетенції мають бути сформульовані конкретні цілі. В області інновацій акцент робиться на використанні передових технологій з виробництва нових видів продукції. В області маркетингу – вибір нової товарної ніші, створення певного іміджу у товару. Виробничі цілі спрямовані на підвищення продуктивності праці та ефективності. У фінансовій сфері – збереження і підтримка на необхідному рівні всіх видів фінансових ресурсів, їх раціональне використання. В управлінні персоналом – забезпечення високої мотивації персоналу, формування умов, необхідних для розвитку творчого потенціалу працівників. Від того наскільки правильно й чітко сформульовані цілі та завдання залежить успіх компанії в цілому.

Аналіз останніх досліджень і публікацій: Особливий інтерес представляють праці В.І. Воропаєва, Гультьєва А.К., Ходорковського Л.М., Рассела Д. Арчібальда, Буркова В.Н., Немчинова В.М, Рекитара Я.А., Резніченко, В.С., Полковникова А.В., Ліберзона В.І., Гусакова А.А., Петракова С.Н., Гинзбурга А.Ст., Ільїна Н.І. та ін..

Постановка завдання. При вивченні сучасних тенденцій в області моделювання процесів створення складних об'єктів можна зазначити, що існуючі методи дозволяють розглянути ієрархії моделей, які дають можливість доповнювати найбільш складні моделі готовими блоками інших моделей, аналогічних по структурах. Цілком очевидно, що тільки правильна побудова моделі процесу виробництва може привести в рух всю інформаційно-довідкову базу системи управління, і перетворити її на чинник, який направляє рух всієї управлінської діяльності.

Вдосконалення методів моделювання процесу управління діяльністю підприємства повинне розвиватися в напрямі, що дозволяє правильно відобразити в моделі реальні зв'язки, що виникають в процесах не тільки планування, але, що особливо важливо, і

регулювання самого процесу. Насправді, якщо проаналізувати періоди управлінського процесу, то виявляється, що технологічно зв'язані між собою роботи розділяються часовими періодами на окремі ланцюжки-роботи залежно від періодів виконання укрупнених робіт.

На основі мережного моделювання проводяться розрахунки техніко-економічних показників на різних етапах розробки плану управління підприємством на підставі директивних термінів і цілей. Вирішення цих завдань вимагає розгляду різних варіантів послідовності виконання робіт, по суті, побудови декількох варіантів зведених або укрупнені графіки у вигляді моделі, що забезпечує вибір оптимального варіанту плану.

Слід зазначити, що в деяких випадках на основі системного підходу розглядається можливість деталізації моделей економічних систем на підмоделі. При цьому здійснюється оцінка впливу рішень, прийнятих на основі підмоделей, на рішення, які використовуються по всій моделі. Відомі способи, які дозволяють ділити мережні графіки з будь-яким числом вершин на окремі складові, причому одночасно мінімізуючи число дуг, що розрізають. Останнє завдання виникло у зв'язку з тим, що існуючі моделі вирішення завдань з використанням мережних графіків розраховані на мережі з певним числом вершин і дуг. Запропонований спосіб дозволяє мережі складної структури з великою кількістю вершин і дуг розчленувати на окремі складові.

Така система базується на багатомережному плануванні робіт, що охоплює весь цикл управлінської роботи. Комплексні дослідження виконують за допомогою альтернативних мережних моделей, що дозволяють відобразити всі варіанти технології або організації робіт. Звертається увага на особливості побудови мережних графіків із застосуванням різних методів їх розчленування (декомпозиції) на окремі еталонні фрагменти. У таких моделях прагнуть відобразити альтернативні ситуації і можливості подальшого агрегування моделей і інформації.

Для управлінського апарату важливим є виявлення можливих комбінацій робіт, що включаються в мережний графік у вигляді ряду альтернатив. Залежність представлених в графіку альтернативних шляхів аналізується за допомогою алгебри логіки. Така модель носить стохастичний характер і припускає наявність для кожної роботи вірогідності її появи. Альтернативні події відображають такі ситуації модельованого процесу, при яких можливий вибір різних шляхів подальшого розвитку системи.

Результат. Доцільно створити таку модель, яка могла би забезпечити комплексне вирішення завдань на всіх стадіях планування і управління. Така модель повинна складатися з декількох рівнів, кожен з яких, з одного боку, відображав би одну або декілька стадій планування і управління, а з іншого боку, забезпечив охоплення всіх рівнів і ланок управління.

На наш погляд, модель повинна відповідати наступним вимогам:

— відображати єдність узагальнених понять про виробничі процеси, які використовуються керівниками вищого рівня для управління, і конкретних характеристик цих же процесів (через систему планово-облікових одиниць), для використання функціональними підрозділами апарату управління при формуванні планових завдань і вказівок виконавцям всіх рівнів;

— забезпечити багатоваріантність зв'язків між роботами в укрупнених, зведених і деталізованих графіках. Такі зв'язки повинні носити альтернативний характер;

— забезпечити можливість автоматизації визначення послідовності робіт і зв'язків в деталізованих фрагментах;

— виключати необхідність постійного використання деталізованої нормативної інформації при проведенні розрахунків по техніко-економічному плануванню. Основні розрахунки проводити тільки з використанням укрупнених мережних графіків замовлень за наявності достатньої для вирішення цих завдань нормативної інформації, зосередженої по роботах вказаних графіків;

— управління процесом виробництва з боку керівника повинне здійснюватися

шляхом зміни термінів реалізації тих або інших подій;

— модель повинна володіти гнучкою топологією, яка забезпечує вільне «плавання» комплексів робіт із створення конструктивних елементів, представлених фрагментами. Таке «плавання» повинне забезпечуватися як в межах параметрів, визначених розрахунків по укрупненій мережі, так і в межах параметрів, встановлених директивними термінами керівництва.

На нашу думку, модель повинна відображати, з одного боку, роботи по реалізації завдань управління на кожному рівні, а з іншого — забезпечити єдність методів, які вживаються при стратегічному і оперативному плануванні, регулюванні і обліку виробництва на кожному з цих рівнів. Крім того, необхідно забезпечити можливість її використання при організації управлінських робіт.

Стає очевидним, що повна імітація описаних вище процесів за допомогою жорсткої топології мережного графіку неможлива. Для цієї мети необхідна побудова моделі із змінною топологією, що дозволяє динамічно враховувати відому свободу розриву в часі, «плавання окремих технологічних ланцюжків-робіт». Така модель, на наш погляд, може структурно складатися з укрупненого мережного графіку і комплексів ланцюжків-робіт, прив'язаних в певній послідовності до подій цього графіку. Це означає, що укрупнений мережний графік стає засобом для автоматизації процесів управління виробництвом відповідно до директивних термінів.

Формування оперативних планів у такому разі проводиться шляхом програвання різних варіантів прив'язки ланцюжків-робіт до укрупненого графіку і їх зв'язку між собою з урахуванням розподілу і перерозподілу ресурсів. Слід зазначити, що використання такого методу «зшивання» ланцюжків-робіт з укрупненим мережним графіком дозволяє застосувати його на будь-якому етапі незалежно від повноти інформації в цілому.

Насправді, укрупнений мережний графік може бути складений в процесі технологічного проектування за відсутності робочої документації і, як наслідок, деталізованих нормативів, оскільки він є описом робіт основних періодів виробництва і директивних термінів.

Формування ланцюжків-робіт і наповнення ними моделі відбувається поступово, по мірі опрацювання і випуску документації. Це тим більш важливо, що таке наповнення може бути реалізоване, де процес виробництва йде паралельно з розробкою і випуском робочої документації або з незначним відставанням. Ланцюжки-роботи можуть бути сформовані в бібліотеку стандартних фрагментів із зв'язками, що відображають можливість компоновки робіт в єдиний комплекс відповідно до обраних варіантів технологічних процесів організації виробництва на даному підприємстві.

Такі зв'язки повинні носити альтернативний характер, а сам фрагмент може бути типовим (рис 1).

Робочі фрагменти можуть бути зв'язані між собою і з іншими фрагментами. Для відображення цього зв'язку в типовому альтернативному фрагменті передбачається робота X , яка несе код роботи, попередньої за технологією або організацією робіт даному робочому фрагменту. Відсутність X означатиме, що робочий фрагмент замовлення (один з варіантів ТАФ УПР) не залежатиме ні від яких робіт, а залежатиме від настання періоду $C_n - C_k$ укрупненого графіка, до якого він прив'язаний.

Окрім вхідного зв'язку в типовому альтернативному фрагменті для управління підприємством (ТАФ УПР) передбачається вихідний зв'язок Y , який відповідає наявності фронту робіт, що відкривається після виконання робочих фрагментів, отриманих з даного типового для конкретних замовлень. Відсутність Y говорить про те, що робочий фрагмент буде плаваючим в своєму періоді часу $C_n - C_k$, оскільки від завершення його не залежать інші роботи.

Залежно від виду робіт передбачається розділення типового альтернативного фрагмента на частини, кожна з яких може виконуватися в різні періоди виробництва. Ця обставина графічно відображається додатковими C_n , C_k , X , Y і роботами - зв'язками між

частинами. Проте наявність в ТАФ УПР частин не виключає можливості їх безперервного виконання. Елемент прив'язки X_0 одночасно є початковим вузлом, тобто початковим вузлом варіантів

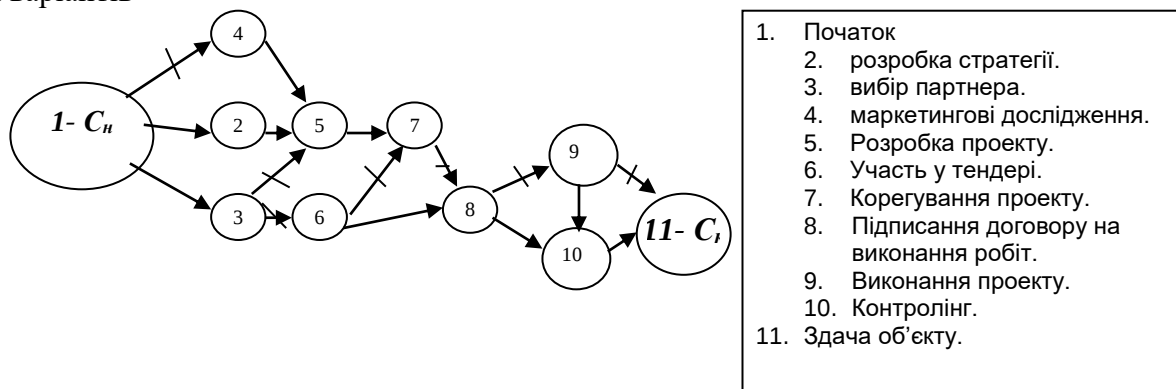


Рис. 1. Альтернативні зв'язки управління підприємством.

Альтернативні зв'язки графічно представлені у вигляді $\rightarrow$. Це означає, що код роботи, що стоїть у правого кінця стрілки, при певній технології і організації робіт може бути відсутнім. Обов'язкові зв'язки відображають той факт, що при будь-якій технології присутні коди роботи, що стоять у лівого кінця стрілки, обов'язково визначають за собою виконання роботи, що стоїть у правого кінця стрілки.

Робота, яка лежить на альтернативному шляху, до якої йде обов'язковий зв'язок, вважатиметься обов'язковою, якщо при конкретній технології буде присутній даний альтернативний шлях. Робота, яка лежить на обов'язковому шляху, що йде від X , відображатиме обов'язкові зв'язки в технологічному процесі. Таким чином, ТАФ УПР в своєму складі повинен мати наступні елементи: C_n , C_k — елементи прив'язки до укрупненого графіка; X — вхідний елемент прив'язки; Y — вихідний елемент прив'язки.

Якщо ТАФ УПР по даному проектному елементу має складну структуру, то входи і виходи кожної частини дублюються. Набір фрагментів представляє собою альбом типових альтернативних фрагментів технологічних процесів. Нумерацію ТАФ УПР доцільно складати по окремих частинах, відвівши для них певну кількість номерів.

Слід звернути увагу на обмеження, пов'язані з машинною обробкою інформації. Необхідно врахувати, що при побудові ТАФ УПР не дозволяється проводити альтернативні зв'язки між роботами одного обов'язкового шляху і роботами іншого, оскільки останні будуть присутні при будь-якій організації їх виконання, і наявність зв'язків між ними виникатиме автоматично. Крім того, з робіт альтернативного шляху не повинні йти зв'язки на декілька сусідніх робіт обов'язкового шляху. При цьому якщо з вузла виходить робота, яка може бути кінцевою в даному варіанті, то решта всіх робіт, що виходять з цього вузла, повинна бути альтернативною. Робота, яка зв'язує частини фрагмента, повинна мати ознаку того, що вона може бути кінцевою у варіанті (ознака кінцевої роботи).

Якщо зв'язки між частинами альтернативні, то вони повинні носити характер тих, що виключають. Робота робочого фрагмента не може бути одночасно зв'язана з X , Y . Якщо зв'язок між роботами один, то він не може бути альтернативною, оскільки це приведе до розриву в робочому фрагменті.

Таким чином, для складання ТАФ УПР необхідно:

- визначити кількість елементів, з яких необхідно скласти ТАФ УПР;
- описати множину робіт, відповідно різним варіантам технології і організації процесу формування конструктивного елементу;
- визначити кількість можливих часових періодів виконання всього комплексу робіт, тобто виділити підмножину робіт, які вимагають виконання протягом одного часового періоду;

- серед великої кількості робіт кожної частини вибрати такі, які виконуються при будь-якій організації робіт, вони і складуть обов'язковий варіант;
- визначити подальші і попередні зв'язки і характер зв'язку (альтернативний або обов'язковий) всередині робіт кожного варіанту;
- визначити роботи-зв'язки між частинами;
- виділити роботи, які можуть бути кінцевими в будь-якому варіанті;
- перевірити виконання всіх структурних обмежень;
- ввести елементи прив'язки X , Y , C_n , C_k ;
- побудувати графік, відповідний набору робіт;
- заповнити на окремому листі таблицю характеристик фрагментів.

Типові альтернативні фрагменти служить довідковим технологічним документом, за допомогою якого технолог при складанні переліку робіт вказує в ній необхідні зв'язки із загальною моделлю робіт шляхом призначення кожній роботі типового коду (це, по суті, визначає місце кожної роботи в ланцюзі конкретної технологічної послідовності їх виконання). Для початкових і кінцевих робіт вказуються коди взаємозв'язку (X , Y). Наявність цих даних в початковій інформації по роботах разом з кодами укрупненого графіку дозволяють отримати за допомогою ПК модель процесу в цілому без побудови детальних мережних графіків.

Розглядаючи альтернативні зв'язки типових фрагментів за допомогою апарату математичної логіки, робота [4] описує структури, з тим щоб в подальшому при побудові моделі була можливість перевірити правильність обраних альтернатив, не вдаючись до відомих методів топологічного аналізу.

По кожному фрагменту формується типовий перелік робіт. При опрацюванні документації конкретного замовлення формується номенклатура робіт, відповідна вказаному переліку.

Під сформований перелік робіт і обираються деякі альтернативні варіанти відповідних фрагментів. При цьому слід мати на увазі, що в кожному фрагменті є декілька входів і виходів, які ділять його на частини, пов'язані з різними подіями укрупненого графіку або подіями інших фрагментів. Такого роду зв'язки є граничними умовами і дозволяють групувати фрагменти або їх частини, а також прив'язати їх до подій укрупненого графіку.

Поповнений таким чином перелік робіт служить початковою інформацією для побудови на ПК відповідної моделі. Перелік робіт служить початковою інформацією, на основі якої за допомогою ПК формується робоча модель, визначається характер оперативно-виробничого планування і управління.

Висновки за даними дослідження. Робоча модель є побудованим укрупненим графіком і інформаційним масивом, в якому для кожної події мережного графіку зосереджена інформація, розділена по деталізованим роботам окремих фрагментів у вигляді груп, прив'язаних до одного з «ядер». «Ядро» є початковою подією кожного з каскадів і, як вказано раніше, само входить в один з ланцюжків-робіт. Сформована таким чином модель дозволяє мати для кожної роботи часовий діапазон, в межах якого вона може бути виконана «плавання».

Мережне планування, з одного боку, допомагає співробітникам підтримувати передбачений регламентом документообіг і вчасно приймати рішення, а з іншої – надає достатню інформацію, щоб керівництво мало можливість ефективно контролювати процес. Тобто мережне планування дає можливість менеджерам діяти більш компетентно і оперативно, забезпечуючи постійний доступ до інформації про стан кожного процесу (наприклад виконання замовлення), а система моніторингу дозволяє тримати ситуацію під контролем.

Анотація

Вдосконалення методів моделювання процесу управління діяльністю підприємства повинне розвиватися в напрямі, що дозволяє правильно відобразити в моделі реальні зв'язки, що виникають в процесах не тільки планування, але, що особливо важливо, і регулювання самого процесу. Мережне планування управлінської діяльності дає можливість з одного боку, підтримувати передбачений регламентом документообіг і вчасно приймати рішення, а з іншої – надає достатню інформацію, щоб керівництво мало можливість ефективно контролювати процес. Тобто мережне планування дає можливість менеджерам діяти більш компетентно і оперативно, забезпечуючи раціоналізацію кожного процесу на підприємстві.

Ключові слова: мережне планування, типові альтернативні фрагменти, управління діяльністю, підприємства.

Аннотация

Совершенствование методов моделирования процесса управленческой деятельности предприятия должно развиваться в направлении, которое позволяет правильно отразить в модели реальные связи, возникающие в процессах не только планирования, но, что особенно важно, и регулирования самого процесса. Сетевое планирование управленческой деятельности дает возможность с одной стороны, поддерживать предусмотренный регламентом документооборот и принимать решения, а с другой – предоставляет информацию, что бы руководство имело возможность эффективно контролировать процесс. То есть сетевое планирование дает возможность менеджерам действовать более компетентно и оперативно, обеспечивая рационализацию каждого процесса на предприятии.

Summary

Improvement of modeling the management of enterprises must develop in a direction that allows the model to correctly reflect the real relationships that arise in the process of not only planning but, crucially, and regulation of the process. Network management planning activities allows the one hand, support provided by the rules and paperwork on time to decide, on the other - provides sufficient information to guide little opportunity to effectively control the process. That network planning enables managers to act more competently and efficiently, ensuring every rationalization process.

Список використаних джерел:

1. Романова Л.В, Управління підприємницькою діяльністю. : Навч посіб. Для вищ нав.закладів. – К.: Центр навч л-ри, 2006. – 238с.
 2. Гаврилов Д.А. Управление производством на базе стандарта MRP Принципы и практика – СПб и др. Питер, 2003. – 339с.
 3. Ильин А.И. Планирование на предприятии: Учеб.пособие. В 2-х ч. - Минск: Мисанта, 1998.
- Ходорковский Л.М. Генбом А.В. Совершенствование методов моделирования работ по функциям управления. Л. 1975 г