

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Київський національний університет будівництва і архітектури

Н.О. Амеліна

**УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ БУДІВЕЛЬНИХ
КОНСТРУКЦІЙ, ВИРОБІВ І МАТЕРІАЛІВ**

конспект лекцій

у трьох частинах

Частина 2. Планування і регулювання виробництва

Для студентів спеціальності

192 «Будівництво і цивільна інженерія»

спеціалізації

“ Технологія будівельних конструкцій, виробів і матеріалів”

Київ 2020

УДК 658.5:69

Рецензент А.А. Майстренко, канд.техн.наук, доцент

Затверджено на засіданні вченої ради будівельно- технологічного факультету, протокол № від 2020 року

Амеліна Н.О.

А Управління підприємствами будівельних конструкцій, виробів і матеріалів: конспект лекцій. Частина 2. Планування і регулювання виробництва - Київ: КНУБА, 2020. -

Розглянуто основні поняття теорії про планування і регулювання діяльності промисловими підприємствами будівельної галузі.

Призначений для студентів спеціальності 192 “Будівництво і цивільна інженерія» спеціалізації Технологія будівельних конструкцій, виробів і матеріалів” денної та заочної форм навчання.

УДК

Н.О.Амеліна, 2019

ЗМІСТ

ВСТУП.

Лекція 1. Організація планування і регулювання діяльності підприємства

1.1. Задачі, принципи і види планування діяльності підприємства

1.2. Правила і вимоги щодо реалізації принципів планування

Контрольні запитання

Лекція 2. СТРАТЕГІЧНЕ ПЛАНУВАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ

2.1. Поняття виробничої стратегії, її елементи і фактори

2.2. Основні складові і види стратегій

2.3. Процес та правила формування стратегії підприємства

Контрольні запитання

Лекція 3. ВИРОБНИЧЕ ПЛАНУВАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ

3.1. Поняття виробничого (поточного) планування

3.2. Послідовність розробки короткострокових планів

Контрольні запитання

Лекція 4. ОПЕРАТИВНО-КАЛЕНДАРНЕ ПЛАНУВАННЯ І РЕГУЛЮВАННЯ ВИРОБНИЦТВОМ

4.1. Поняття рівномірності (ритмічності) роботи

4.2. Види календарного планування

4.3. Поняття виробничого заділу

4.4. Особливості планування виробництва будівельних конструкцій

4.5. Методика формування виробничої програми підприємств будіндустрії

Контрольні запитання

ВСТУП.

Лекція 1. Організація планування і регулювання діяльності підприємства

1.1. Задачі, принципи і види планування діяльності підприємства

1.2. Правила і вимоги щодо реалізації принципів планування

Контрольні запитання

1.1. Задачі, принципи і види планування діяльності підприємства

Планування - процес створення і прийняття рішень, які дозволяють забезпечити ефективне функціонування і розвиток підприємства в майбутньому.

Це функція управління, що вміщує: аналіз ситуацій і факторів зовнішнього середовища; прогнозування; розробку плану; реалізацію плану.

Об'єктами планових рішень є : постановка цілей і прийняття стратегії підприємства, розподіл і перерозподіл ресурсів у відповідності до змін внутрішніх і зовнішніх умов діяльності підприємства, визначення необхідних стандартів тощо. Прийняття таких рішень є змістовною стороною процесу планування, що розглядається в *широкому* розумінні слова. Планування в *вузькому* змісті слова зводиться до створення спеціальних документів – планів, що визначають конкретні кроки підприємства з досягнення основних цілей в рамках планового періоду.

Задачі планування діяльності підприємства - вибір оптимальної стратегії на перспективу на підставі прогнозів альтернативних варіантів стратегічних планів; забезпечення стійкості функціонування і розвитку підприємства; формування оптимального складу нововведень і інновацій; структуризація цілей інноваційної діяльності; комплексне забезпечення виконання планів; формування організаційно-технічних і соціально-економічних заходів для забезпечення виконання планів; координація виконання планів за завданнями, виконавцями, ресурсами, термінами, місцем і якістю робіт; стимулювання виконання планів.

Принципи планування. Основним принципом ринкового планування в умовах виробничої демократії є участь максимального числа співробітників в роботі над планом вже на самих початкових її етапах.

Другим основним принципом планування є безперервність, яка обумовлена відповідним характером господарської діяльності підприємства, в результаті чого планування розглядається не як одиничний акт, а як постійний процес складання планів, постановки цілей, розробки стратегій, розподілу ресурсів, складання проектів перебудови організації у відповідності до зміни умов.

Третій принцип – економічна обґрунтованість плану – плани повинні передбачати такий шлях досягнення цілі, який пов'язаний з максимумом одержуваного ефекту, а витрати на складання плану бути мінімальними;

Четвертий принцип – координація і інтеграція. Координація планової діяльності відбувається «по горизонталі», між всіма підрозділами одного рівня, а інтеграція - «по вертикалі», між вищестоящими і підлеглими.

Крім перерахованих, на практиці використовуються і інші принципи: наступність стратегічного і поточного планів; ранжування об'єктів планування за їх важливістю; адекватність планових показників; узгодженість плану з параметрами зовнішнього середовища системи управління; варіантність плану; збалансованість плану (при умові забезпечення резерву найважливіших показників); автоматизація системи планування; забезпечення зворотнього зв'язку системи планування.

Грошовий потік оцінюється з врахуванням обсягів продажу, динаміки цін, торгівельних і транспортних витрат; життєвого циклу продукції; співвідношення приросту доходів і витрат.

Форми планування в залежності від тривалості планового періоду: перспективне (на період > 5 років); середньострокове (на період від 1 до 5 років); *поточне* (до року), яке вміщує піврічне, квартальне, місячне, тижневе (декадне), добове планування.

Форми планування в залежності від змісту планових рішень: *стратегічні плани* - розробка і прийняття перспективних рішень (прогнозів, проектів програм і планів); *тактичні плани* - середньострокове планування економічного і соціального розвитку підприємства у вигляді комплексної програми виробничої, господарської і соціальної діяльності підприємства на відповідний період; *оперативно - календарні плани:* короткострокове планування виробничого процесу. Ці плани мають вузьку направленість, високу ступінь деталізації і характеризуються великою різноманітністю прийомів і методів, що використовуються.

- *інвестиційні проекти* – плани капітальних вкладень, що спрямовуються на створення нових чи модернізацію виробничих потужностей;

- *бізнес-план* – план створення нової фірми чи підприємства, програма діяльності підприємства, план конкретних заходів з досягнення конкретних цілей діяльності підприємства, що включає оцінку очікуваних витрат і доходів. Розробляється на основі маркетингових досліджень.

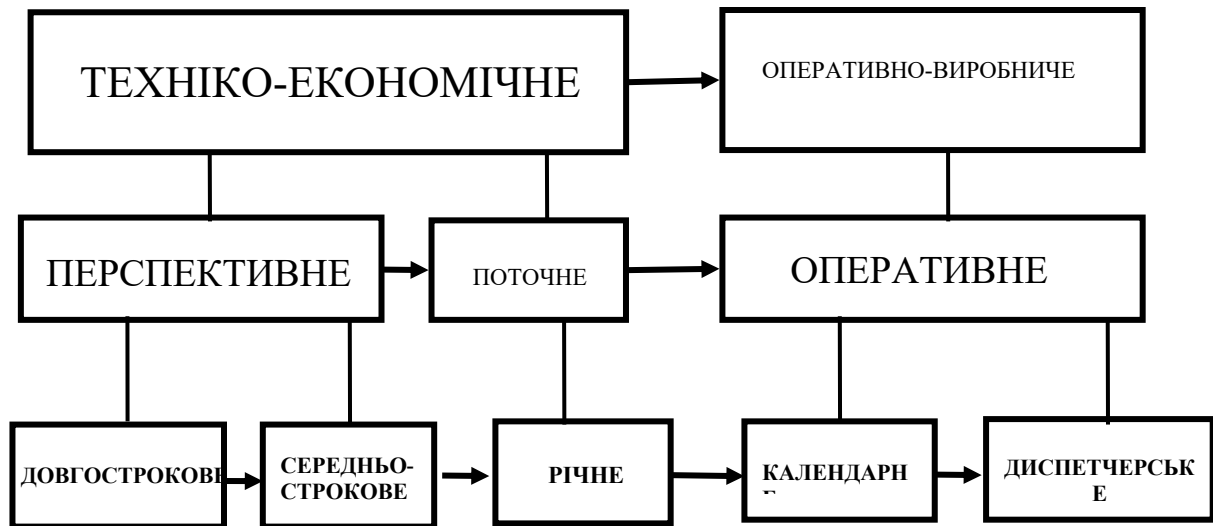


Рис.1.1 Види планування на підприємстві.

Всі вище перераховані плани можуть бути об'єднані на практиці в три основні типи планів.

По-перше, плани - цілі, що представляють собою набір якісних і кількісних характеристик бажаного стану об'єкту управління і його окремих елементів в майбутньому. Цілі в рамках плану узгоджуються і ранжуються по тому чи іншому принципу, проте не зв'язуються з ані конкретними способами їх досягнення, ні з необхідними для цього ресурсами.

По - друге, плани для повторюваних дій, які виписують їх терміни і порядок здійснення в стандартних ситуаціях. В якості прикладу таких планів можна привести графіки руху транспорту тощо. По можливості в них передбачені «вікна», які забезпечують свободу маневру у випадку виникнення непередбачуваної ситуації чи необхідності здійснення тих чи інших коректуючих дій.

По – третє, плани для неповторюваних дій, які складаються для рішення специфічних проблем. Вони характеризують діяльність підприємства в його розвитку і змінах, а не в механічному повторенні, як в попередньому випадку. Такі плани складаються в формі бюджетної програми, сітьового графіку.

1.2. Правила і вимоги щодо реалізації принципів планування

Реалізації принципів планування сприяє використання деяких *правил і вимог*:

1. *Зв'язок рівнів управління*

- планування «зверху вниз» (деталізація плану);
- планування «знизу нагору» (укрупнення плану);
- робота без плану (повне делегування повноважень);
- планування в зоні результату (часткове делегування).

2. *Прив'язка до календаря*

- жорстке планування за датами завершених робіт;
- вільне планування черговості робіт.

3. *Довжина горизонту планування*

- планування на один інтервал (дискретне планування);
- ковзаюче планування (плановий горизонт більше звітного терміну);
- гнучке планування (з вибором планового горизонту).

4. *Вплив попереднього результату*

- планування з «нуля» (попередні зобов'язання пропадають);
- «повернене» планування (зобов'язання залишаються).

5. *Змінна планування*

- планування за замовленнями;
- планування за групами продукції;
- планування за техніко – економічним показниками;
- комбіноване планування.

6. *Потоки в плануванні*

- потік продукції: сировина, матеріали – склад готової продукції – виробництво – доставка споживачам;
- потік витрат: витрати на сировину, робочу силу, обладнання – вартість готової продукції – собівартість – витрати на реалізацію.

Контрольні запитання

1. Дайте визначення процесу планування
2. Які основні принципи і задачі планування
3. Охарактеризуйте види планування на підприємстві
4. Які вимоги висувають при реалізації принципів планування

Лекція 2. СТРАТЕГІЧНЕ ПЛАНУВАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ

2.1. Поняття виробничої стратегії, її елементи і фактори

2.2. Основні складові і види стратегій

2.3. Процес та правила формування стратегії підприємства

Контрольні запитання

2.1. Поняття виробничої стратегії, її елементи і фактори

Виробнича стратегія – детальний всебічний план як засіб прогнозування майбутніх проблем і можливостей для забезпечення існування місії організації і досягнення її цілей. *Економічна стратегія* передбачає ефективне досягнення цілей економічними методами і засобами.

Стратегічне управління в організації здійснюється на трьох рівнях:

1. *Загальна стратегія організації* (система цілей) – головне призначення підприємства, його загальні і специфічні цілі, ранжовані з врахуванням можливих термінів і послідовності їх реалізації.
2. *Стратегія економічних планів* – подальше опрацювання загальної стратегії, орієнтованої на конкретні структурні підрозділи; включає цілі і установки на прибуток, оборот, частку ринку; аналіз позиції на ринку тощо;
3. *Функціональне планування* виконується для певної функції організації: продажу, закупівлі, виробництва, розробки продукції та інше з метою оптимального використання людських і матеріальних ресурсів.

Звичайно підприємство має не одну, а декілька стратегій, головною серед яких є генеральна стратегія. На випадок непередбачуваного повороту подій, наприклад, банкрутства, розробляються ситуаційні стратегії, які вказують «відхідний шлях».

Формування основного призначення (місії) підприємства є найважливішим елементом (ціллю) економічної стратегії.

Місія – чітко визначена причина існування організації як основна загальна її ціль. При формуванні місії організації встановлюється задача організації з точки зору основних послуг і виробів, її основних ринків і основних технологій; визначається зовнішнє середовище; формується культура (робочий клімат) організації.

Місія підприємства визначає його *виробничий профіль*, тобто склад, структуру і якісні характеристики ресурсів. Виробничий профіль характеризує пристосовуваність виробничого апарату підприємства до достатньо тривалого випуску певної продукції.

2.2. Основні складові і види стратегій

Економічна стратегія підприємства поділяється на наступні основні складові (рис. 2.1):



Рис.2.1. Складові економічної стратегії підприємства

- **Товарна стратегія** опрацьовує правила і прийоми дослідження і формування потенційних ринків товарів і послуг, які відповідають місії підприємства. Головними задачами товарної стратегії є: ув'язка

перспективних задач підприємства з потенційними можливостями ринку і ресурсами підприємства; аналіз життєвих циклів попиту товару; розробка правил формування товарного асортименту, які забезпечують конкурентну перевагу підприємства і на цій основі максимізацію прибутку в довгостроковій перспективі. Товарна стратегія фірми є базою для планування перспективних НДДКР, кадрової та інвестиційної політики.

- **Стратегія ціноутворення**, основою якої є розробка правил вибору цінової стратегії; правил поведінки підприємства в залежності від кон'юнктури ринку; моніторингу процесів попиту і пропозиції; принципів врахування впливу макро- і мікроекономічних факторів на процеси ціноутворення.

- **Стратегія взаємодії підприємства з ринками виробничих ресурсів** являє собою набір принципових положень, які дозволяють ефективно розподіляти ресурси та вибирати найбільш перспективних постачальників виробничих ресурсів.

- **Стратегія поведінки підприємства на ринку грошей та цінних паперів** полягає у розробці правил мобілізації додаткових фінансових ресурсів, які направляються як в інвестиції, так і для вирішення поточних фінансових задач.

- **Стратегія зовнішньоекономічної діяльності** розробляє правила і прийоми поведінки підприємства на зовнішньому ринку як в ролі експортера, так і імпортера товарів та послуг.

- **Стратегія зниження виробничих витрат** розробляє прийоми досягнення низької собівартості продукції і захоплення на цій основі лідерства в конкурентній боротьбі.

- **Стратегія інвестиційної діяльності** являє собою набір методів підтримки матеріально – технічної бази і товарно – матеріальних запасів підприємства на рівні, що забезпечує постійний приріст його конкурентоспроможності. Це означає, що при розробці інвестиційної стратегії необхідно визначити найбільш привабливу форму відтворення: технічне переозброєння, модернізацію, реконструкцію.

- **Стратегія стимулювання персоналу** полягає в розробці систем стимулювання працівників, орієнтованих на досягнення стратегічних цілей. Система стратегічного стимулювання повинна створювати «мотиваційне поле», під впливом якого збуджується зацікавленість персоналу в ефективному, високоякісному і сучасному задоволенні вимог ринку.

- *Стратегія запобігання банкрутству підприємства* є узагальненням всіх складових економічної стратегії. Її головним завданням є виявлення кризових тенденцій і розробка заходів, які б оказували спротив цим явищам.

Таким чином, *економічна стратегія* – це сукупність взаємопов'язаних і взаємообумовлених складових елементів, що об'єднані єдиною глобальною метою – створення і підтримки високого рівня конкурентної переваги підприємства.

2.3. Процес та правила формування стратегії підприємства.

Виробнича стратегія підприємства і його конкретних підрозділів формується на основі його економічної стратегії. Система формування економічної стратегії динамічна. Наявність зворотних зв'язків між портфелем стратегічних контрактів і локальними цілями потребує постійного моніторингу ситуації у внутрішній та зовнішній діяльності підприємства. За його результатами вносяться необхідні корективи як в місію, так і в портфель стратегічних контрактів, проводиться переоцінка конкурентоспроможності підприємства.

Виходячи із сутності і особливостей економічної стратегії, можна виділити наступні **етапи формування стратегії підприємства**:

1. **Формулювання стратегії** включає: визначення цілі економічної діяльності організації, що базується на всебічному аналізі ситуації, врахуванні внутрішніх і зовнішніх умов; *аналіз зовнішнього середовища: за параметрами* – оцінка змін, які впливають на різні аспекти поточної стратегії; визначення факторів, які являють загрозу для поточної стратегії; визначення факторів, які надають найбільше можливостей для досягнення загальних цілей організації; *обстеження сильних і слабких сторін організації*, а саме фінансового стану, структури витрат, трудових ресурсів; *маркетинг* - доля ринку і конкурентоспроможність; різноманітність і якість асортименту продукції; ринкова статистика; ринкові дослідження і розробки; передпродажне і післяпродажне обслуговування клієнтів; ефективні реклама і збут товару; *виробництво* (можливість зниження ціни і за рахунок чого; можливість використання нових матеріалів з вибором різних постачальників; сучасність устаткування і ефективність його обслуговування; спрямованість закупівлі на зменшення величини матеріальних запасів і узгодженість входу матеріалів і виходу продукції; можливість обслуговування ринків, де відсутні конкурентні організації; ефективність існуючої системи контролю якості; ефективність організації

виробничого процесу і можливість її покращення); *формулювання стратегії*

2. Придання стратегії конкретної форми. Сформульована стратегія повинна бути втілена в діяльність організації у формі програми заходів, планів і бюджетів. За це відповідають оперативні управляючі.

3. Оцінка і контроль - це процес детального розгляду результатів діяльності менеджера. *Оцінка стратегії* - внутрішня сумісність з можливостям організації; прийнятність визначеної міри ризику; достатність ресурсів; врахованість зовнішніх перешкод і можливостей; ефективність використання ресурсів організації.

Розробляючи правила ефективної реалізації цих напрямів діяльності, економічна стратегія підприємства – з моменту визначення його місії, формування виробничого профілю і на протязі всього періоду функціонування – повинна бути орієнтована на підтримку конкурентних переваг, запобігання банкрутства.

Стратегічне управління виробництвом. Економічна стратегія підприємства є стрижнем концепції економічного управління виробництвом, теорію і практику якого необхідно розробляти з врахуванням фактора часу і змін, які відбуваються всередині підприємства, а саме: стрімких перетворень у зовнішньому середовищі, які виявляються у зростанні можливостей виробництва, диференціації виробничих і особистих потреб, різкому посиленні конкуренції за ресурси і ринки збуту; широка доступність науково - технічної і економічної інформації; принципових змін ролі людини у виробництві, які характеризуються вивільненням і використанням всього творчого потенціалу робітника.

Перш ніж сформулювати форми стратегічного управління виробництвом, слід відмітити деякі особливості економічної стратегії управління, які відрізняють її від короткочасного управління виробництвом.

Перша особливість полягає в тому, що процес розробки економічної стратегії не завершується якоюсь негайною дією. Звичайно він закінчується встановленням загальних напрямів, рух по яким повинен забезпечити бажаний приріст рівня конкурентного статусу підприємства, і, як наслідок, рівня його конкурентних переваг.

Друга особливість полягає в суттєвій відмінності вибору і реалізації оперативних (тактичних) контрактів, повнота і надійність інформації для яких значно вище, ніж повнота і надійність інформації, що має підприємство при виборі і підготовці стратегічних контрактів.

У ході формування економічної стратегії не можна передбачити всі можливості, які відкриваються при складанні конкретного стратегічного плану виробництва. Тому економічна стратегія опрацьовує так звану «зону невизначеності» - множину варіантів розвитку підприємства, кожен з яких є оптимальним при деякому реально можливому сполученні зовнішніх умов.

Третя особливість полягає в суттєвому посиленні ролі зворотнього зв'язку при розробці економічної стратегії, внаслідок чого ця розробка являє собою циклічний процес з постійним коректуванням початкових цілей по мірі уточнення інформації про фактори, що впливають на конкурентоспроможність підприємства.

Четверта особливість економічної стратегії полягає в тому, що на рівні стратегічного планування – на відміну від планування на тактичному рівні – досить складно визначити кількісні (абсолютні) показники корисності тих чи інших стратегічних рішень.

В залежності від специфіки внутрішнього і зовнішнього середовища, особливостей самого підприємства, компетентності і підготовленості її керівництва, *стратегічне управління виробництвом* може існувати в наступних *трьох формах*:

- *Управління на основі екстраполяції тенденцій*, чи випереджаюче управління - це перспективне управління, що виходить з наступності розвитку підприємства і господарського середовища, що оточує його. На перший план виходить розвиток виробництва і збуту на основі більш ефективного і раціонального використання наявного потенціалу, а в якості головної задачі на перспективу – своєчасне пристосування до якісних змін. Останнє легко розрахувати на основі формул і дати необхідну команду виконавцям.

- *Управління на основі передбачення змін* - виходить не з існуючих тенденцій і умов, а з тих, які ще тільки можуть скластись в майбутньому і чий ознаки відсутні на даний момент. Тому центральною проблемою є передбачення змін і забезпечення на цій основі життєздатності підприємства у довгостроковій перспективі, що розглядається в якості її стратегічної місії. Реалізація цієї місії проходить на основі пошуку нових можливостей у зовнішньому середовищі і своєчасній перебудові виробництва.

- *Управління на основі гнучких екстрених рішень* використовується, коли події у найближчій перспективі повністю чи частково передбачувані, але розвиток їх проходить так швидко, що відсутня можливість чи сенс змінювати в корні стратегію, а можливо її лише коректувати. Для цього підприємство організує постійний нагляд за зовнішньою ситуацією і відслідковування тенденцій. Результати їх аналізу служать основою для постановки стратегічних задач, які передаються для вивчення і прийняття рішень відповідним підрозділам і спеціальним групам співробітників. Керівництво підприємства здійснює постійний контроль за стратегічними і тактичними наслідками рішень і регулярно переглядає ранжування задач.

Контрольні запитання:

1. Дайте визначення виробничої стратегії підприємства
2. На яких рівнях здійснюють стратегічне управління в організації
3. Назвіть основні складові економічної стратегії фірми
4. Які основні етапи формування стратегії підприємства
5. Назвіть особливості економічної стратегії на відміну від короткочасного управління виробництвом

Лекція 3. ВИРОБНИЧЕ ПЛАНУВАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ

3.1. Поняття виробничого (поточного) планування)

3.2. Послідовність розробки короткострокових планів

Контрольні запитання

3.1. Поняття виробничого (поточного) планування виробництва

Поточне планування виробництва охоплює часовий горизонт в один рік і більш короткі періоди. Воно здійснюється у формі розробки поточних (короткострокових і оперативних) планів, які містять тактику вирішення проблем, що стоять перед підприємством на даний плановий період. У цьому зв'язку тактичне планування на практиці ототожнюють з **поточним плануванням виробництва**, яке являє собою сукупність теорії і практики підготовки і ведення процесу діяльності фірми, що забезпечує єдність дії всіх елементів виробництва для досягнення поставлених цілей.

Поточне планування (рис.3.1) є етапом реалізації стратегічного плану підприємства. За відправну точку поточних планів у ринковій економіці приймається прогноз збуту продукції на поточний рік. Крім цього, на відмінність від стратегічного плану дещо змінюються форми представлення поточних планів.

Поточне планування являє собою сукупність планів за різними видами діяльності підприємства. Розробка поточного плану повинна починатись з підрозділів. Завдання, що стоять перед ними і визначаються потребами реалізації стратегічних цілей, потребують розробки плану дій і наявності ресурсів, що доступні для їх вирішення. У підсумку плани по підрозділам розробляються у вигляді бюджетів чи кошторисів. Прогноз збуту – та основа, на якій у кінцевому випадку будуються всі бюджети підрозділів.

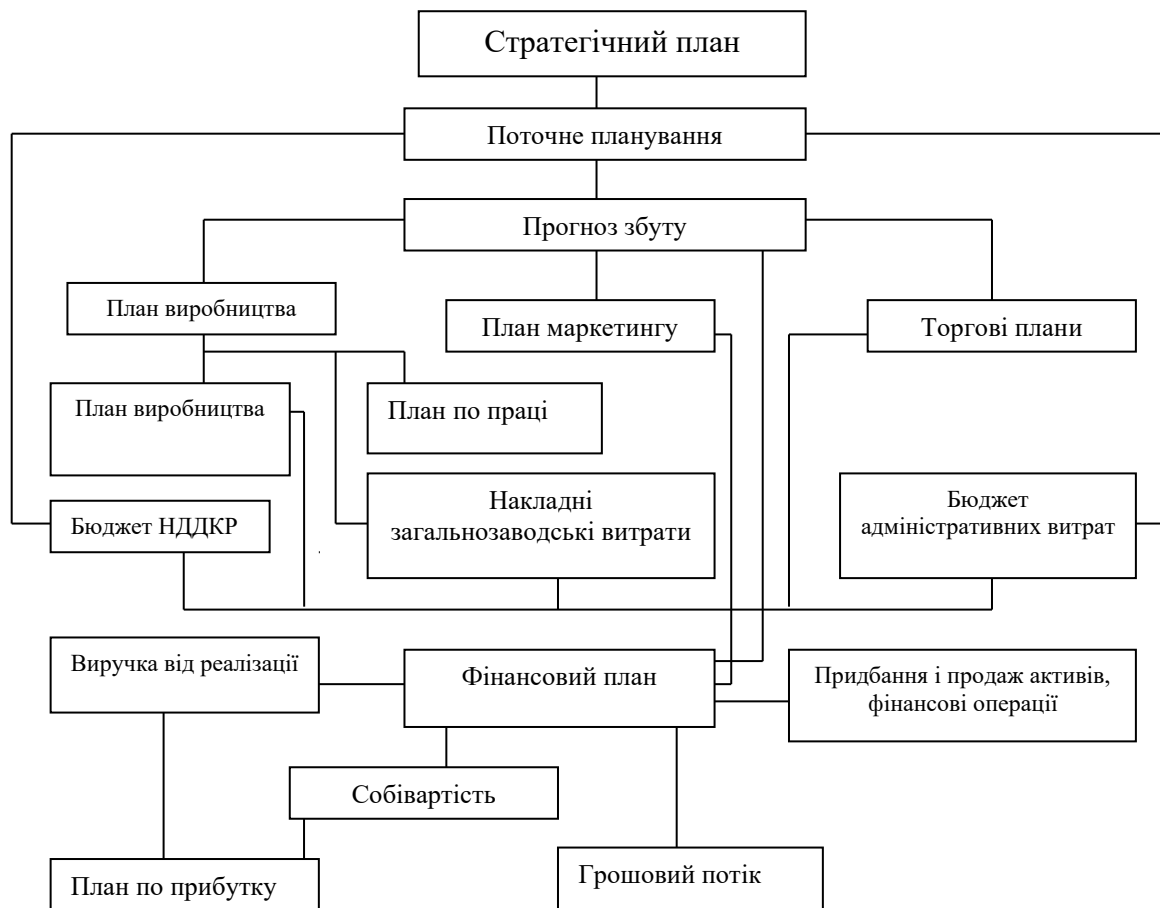


Рис. 4.1. Структурна схема поточного планування

Короткострокові плани, як складова частина поточних планів, розробляється підприємством в цілому і окремими підрозділами зокрема на період до одного року (місяць, квартал, півроку, рік) в формі так званих

календарних планів. Вони охоплюють такі сфери діяльності як наукові дослідження, маркетинг, матеріально – технічне забезпечення, збут, виробництво, складаються з врахуванням отриманих замовлень, наявності матеріальних і фінансових ресурсів і в основному мають вигляд бюджетів.

Оперативні плани охоплюють період від одного до десяти робочих днів (до двох календарних тижнів), проте найчастіше вони є добовими. Такі плани звичайно складаються з трьох основних елементів: виробничих програм цехів, дільниць, ліній, які відображають реальне завантаження виробничих потужностей; оперативних завдань цим підрозділам; планів – графіків руху виробів та їх окремих частин за технологічним ланцюжком.

Послідовність розробки поточного плану за рівнями управління і періодам планування показана на рис. 3.2.

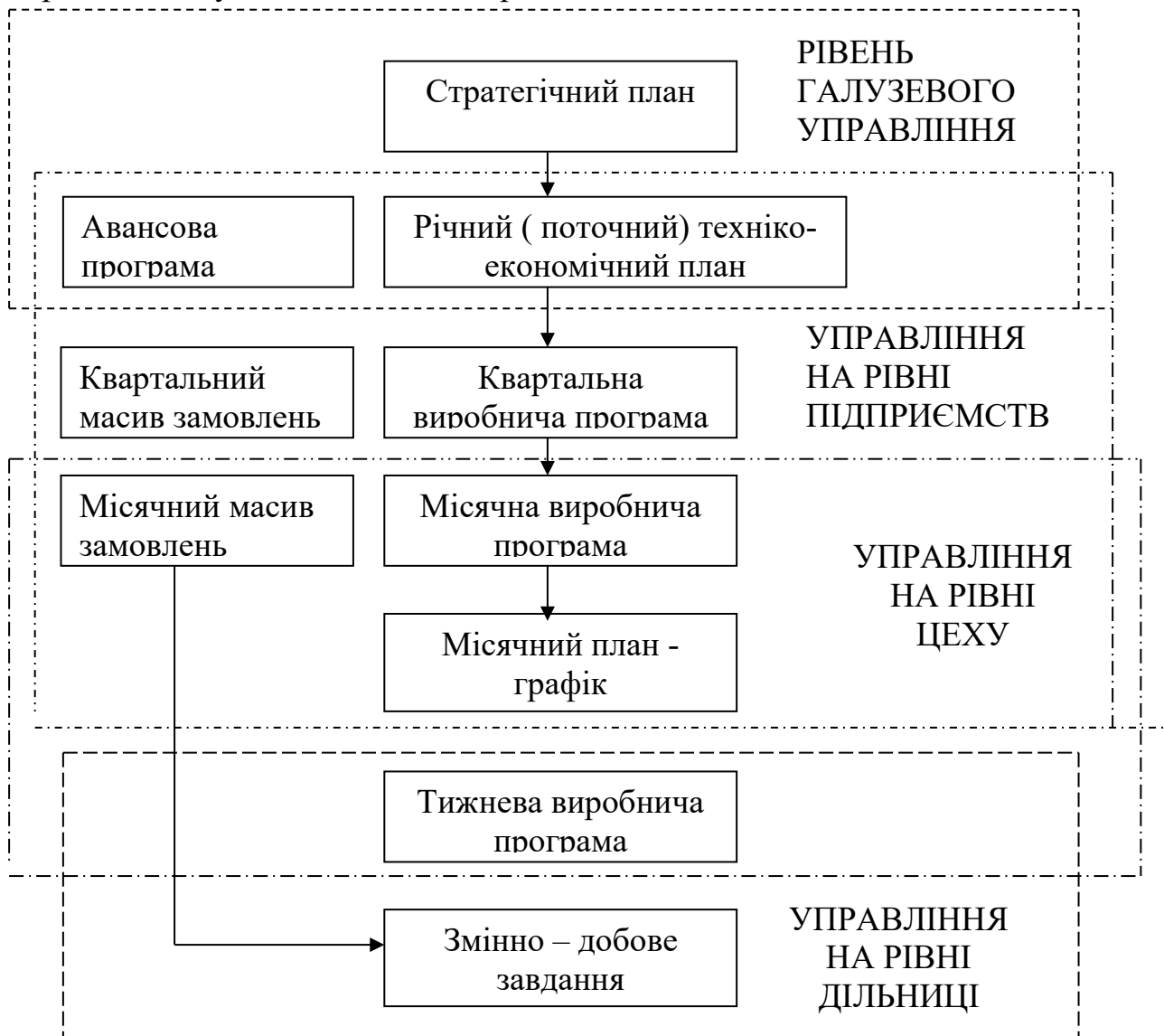


Рис.3.2. Послідовність розробки короткострокових і оперативних планів при поточному плануванні

Таким чином, оперативні плани визначають завантаження обладнання, послідовність виконання окремих операцій технологічного циклу, час, що відводиться для цього, розподіл людей з врахуванням виробничих потужностей, матеріальних ресурсів, персоналу. Все це дозволяє чітко зорієнтувати у просторі і скоординувати в часі рух окремих елементів та виробів в процесі виробництва, забезпечуючи оптимальне (рівномірне) здійснення виробничих процесів.

Формою поточного планування є *річний план*. Це зведений і комплексний план з розвитку техніки, вдосконаленню виробничо - господарчої, фінансово- економічної і соціальної діяльності підприємства. При розробці річного плану вирішуються задачі оптимізації використання наявних ресурсів. Оскільки у виробництві застосовуються кількісно обмежені ресурси (обладнання і час його роботи, матеріали за видами, розмірами, гатунками, фонд робочого часу за професіями і кваліфікацією), то ефективність виконання завдання за випуском продукції у встановленій кількості і асортименті, за плановою собівартістю і з певною рентабельністю залежить від направлення використання наявних ресурсів. Для цього розробляються і порівнюються різні варіанти використання ресурсів за допомогою економіко - математичних методів і ЕОМ.

Підприємство заключає договори на постачання, забезпечуючи їх повну відповідність державному замовленню і прямим замовленням споживачів. Річні плани розробляються і затверджуються самостійно, виходячи з перспективного плану і заключних угод і контрактів. Всі показники плану обґрунтовуються техніко – економічними розрахунками з врахуванням факторів, які відображають зміни в техніці і технології.

Контрольні запитання

1. Що таке поточне планування виробництва
2. Визначте послідовність розробки поточного плану за рівнями управління

Лекція 4. ОПЕРАТИВНО-КАЛЕНДАРНЕ ПЛАНУВАННЯ І РЕГУЛЮВАННЯ ВИРОБНИЦТВОМ

- 4.1. Поняття рівномірності (ритмічності) роботи
- 4.2. Види календарного планування
- 4.3. Поняття виробничого заділу
- 4.4. Особливості планування виробництва будівельних конструкцій
- 4.5. Методика формування виробничої програми підприємств будіндустрії

Контрольні запитання

4.1. Поняття рівномірності (ритмічності) роботи.

Головна задача оперативно-виробничого планування полягає в забезпеченні узгодженої дії всіх підрозділів підприємства для досягнення рівномірної роботи, ритмічного випуску продукції у визначеному обсязі і номенклатурі при ефективному використанні ресурсів.

Рівномірна робота забезпечується плануванням і регулюванням виробництва. Це гарантує своєчасне відправлення продукції споживачам за календарними планами – графіками. Рівномірна робота, яка характеризує виконання однакового об'єму робіт в рівні проміжки часу називається *ритмічною*.

Нерівномірна, неритмічна робота викликає значні виробничі втрати, простої обладнання і робочих, зниження якості продукції і продуктивності праці, збільшення незавершеного виробництва, збільшення потреби в складських ємностях і в основних фондах, що погіршує техніко – економічні показники.

Для оцінки рівномірності виробництва використовується коефіцієнт рівномірності

$$k_p = 1 - \frac{1}{P} \sum_{i=1}^n P_{i(-)} , \quad (4.1)$$

де P – плановий випуск продукції; n - кількість планових періодів (дні, години); $P_{i(-)}$ – від'ємне відхилення від планового рівня виробництва в i -тий період часу.

На рисунку 4.1 показаний графік відхилення від плану фактичного випуску продукції

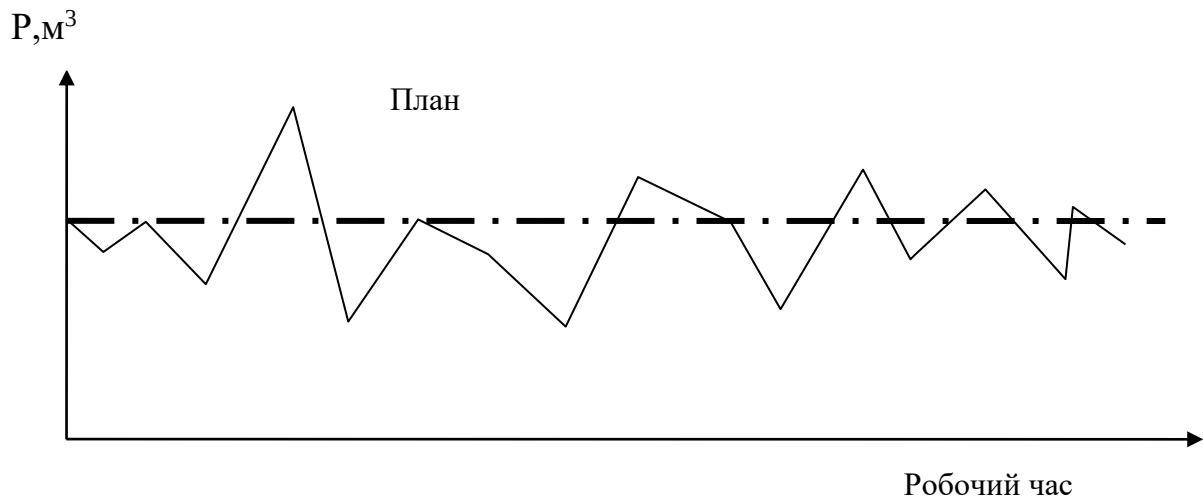


Рис.4.1. Відхилення від плану фактичного випуску продукції

Рівномірність роботи можна проаналізувати з використанням непрямих показників, наприклад, споживання електроенергії діючим обладнанням. Дані про споживання енергії дозволяють розкрити резерви, що не використовуються.

Для виявлення конкретних причин порушення ритмічності виробництва коефіцієнти рівномірності визначаються за окремими видами виробів, основним і допоміжним цехам, матеріальному забезпеченню, ремонтному обслуговуванню та іншим виробничим процесам і дільницям. Аналіз причин, що викликають нерівномірність виробництва, дає можливість окреслити заходи для оперативного впливу на хід виробничого процесу.

4.2. Види календарного планування

Календарне планування за охопленням виробничого процесу поділяється на заводське і цехове. В процесі заводського планування на основі загальнозаводського планового завдання розробляються виробничі програми для кожного цеху і дільниці з випуску продукції на місяць. Заводське планування забезпечує взаємодію і координацію роботи основних і допоміжних підрозділів підприємства. Цехове планування конкретизує планові завдання на певний відрізок часу для виробничих ділянок і окремих

постів. При цьому координується робота взаємопов'язаних дільниць, постів і допоміжних служб цеху.

В залежності від *планово - облікових одиниць* планування буває: подетальне; комплектне; за замовленнями. *Подетальне планування* застосовується у масовому виробництві з використанням жорстких графіків випуску продукції. *Комплектне планування* використовується в умовах серійного виробництва з плануванням випуску комплектів деталей.

Планування за замовленнями використовується в одиничному і дрібносерійному виробництві з плануванням випуску замовлень.

Вибір системи оперативно - виробничого планування на підприємстві визначається характером продукції, обсягом виробництва, регулярністю повторення випуску, неперервністю основних процесів, спеціалізацією виробництва.

Забезпечення оптимального функціонування підприємства засновано на підтриманні в певних межах значень основних параметрів і, перш за все, часу виконання окремих етапів робіт і всього комплексу робіт в цілому, а також всіх видів ресурсів, які виконуються при виконанні робіт. Основними параметрами планування є: t_i – час виконання i -тих робіт; m_i – обсяг i -тих робіт; n_j – обсяг j -тих ресурсів.

При плануванні розв'язуються оптимізаційні задачі з наступним узгодженням параметрів: *оптимальний розподіл робіт* (i) у часі (t_i) при обмеженнях на ресурси (n_j) та обсяги робіт (m_i) – задачі оптимального календарного планування; *оптимальний розподіл ресурсів* (n_j) при обмеженнях на час виконання робіт (t_i) і на їх обсяг (m_i); *оптимальний розподіл обсягів робіт* (m_j) при обмеженнях на час виконання (t_i) та на ресурси (n_j).

Характер величин, які використовуються в задачах оперативного планування, приводить до різних як детермінованих, так і ймовірнісних постачань.

Вид і зміст задач виробничого планування залежать від співвідношення тривалості виробничого циклу ($T_{\text{ц}}$) і планового періоду ($T_{\text{пл}}$). Якщо $T_{\text{ц}} \ll T_{\text{пл}}$, виробниче планування базується на розрахунках без визначення окремих стадій процесу. Така постановка задачі переважно використовується у виробництві будівельних конструкцій і виробів.

При $T_{\text{ц}} > T_{\text{пл}}$ використовуються методи теорії розкладів з розрахунком випереджень запуску виробів у виробництво. Така постановка

задачі має місце у роботі ДБК, кінцевою продукцією яких є споруджені будинки.

4.3. Поняття виробничого заділу

Важливою задачею є розрахунок *часу випереджень* випуску виробів і визначення оптимального запасу з врахуванням особливостей виробництва і монтажу. *Час випереджень* – це період, що визначає припустимі терміни закінчення чи початку робіт постачаючого і споживаючого потоків як гарантія безперебійного функціонування всієї системи (рис.4.2).

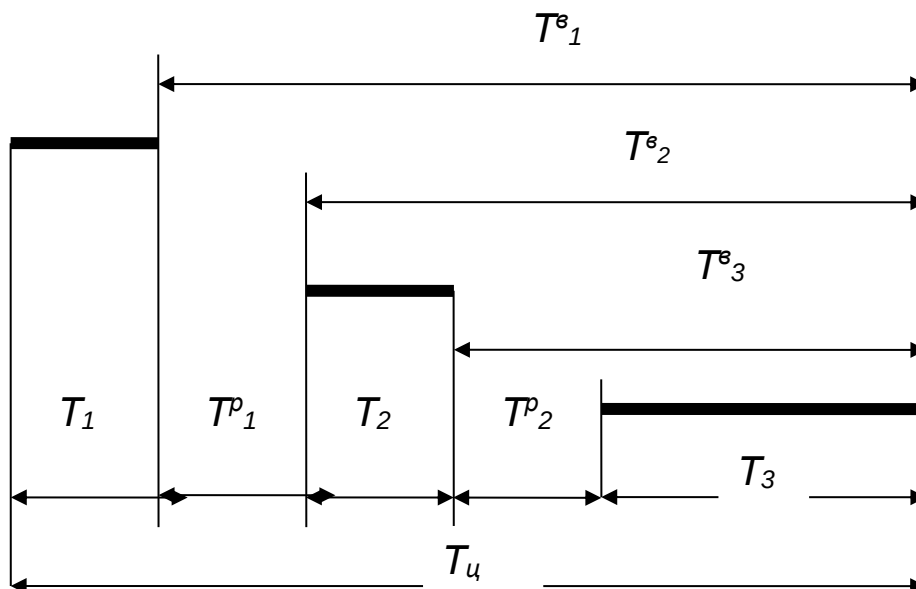


Рис.4.2. Схема випереджень у виробничому процесі:

T_u – тривалість виробничого циклу; T_1, T_2, T_3 – тривалість циклів (1- виробництва, 2- комплектації, 3- монтажу); T_1^e, T_2^e, T_3^e – час випереджень (1-випуску, 2- запуску виробів на комплектацію, 3- постачання комплектів виробів на монтаж); T_1^p, T_2^p – резервний (страховий) час.

Випередження гарантують безперебійне функціонування всієї системи. Речовинним виразом випереджень є *заділ*, який визначає у натуральному виразі незавершене виробництво на всіх стадіях виробничого процесу. Розрізняють технологічні, транспортні, оборотні, страхові і загальні заділи.

Технологічний заділ складається з виробів, що одночасно знаходяться в обробці у відповідності до організації виробничого процесу. *Транспортний заділ* визначається розміром транспортних партій, місткістю транспортних засобів та площею площадок для зберігання цього заділу. *Оборотний заділ* є результатом різної продуктивності суміжних процесів а

також характеру надходження і використання матеріалів і напівфабрикатів (поштучно чи партіями , одночасно з надходженням чи пізніше, із зміщенням початку вживання по відношенню до початку надходження). *Страховий (резервний) заділ* – умова безперервної роботи споживаючих ланок на випадок затримки подачі матеріалів і напівфабрикатів від постачаючих ланок. *Загальний заділ* визначається як сума усіх виробничих заділів. Оптимізація незавершеного виробництва (заділів) є найважливішою задачею оперативно - виробничого планування.

4.4. Особливості планування виробництва будівельних конструкцій.

Тісна кооперація підприємств і будівельних організацій вимагає при плануванні досягнення балансу потреб будівельного процесу і можливостей заводського процесу . Від точності визначення вихідної інформації про потреби в продукції і виробничих потужностей заводів залежать обґрунтованість і якість планів, що формуються.

Виробничо - будівельний процес (наприклад, на ДБК) складається із стадій, які виконуються відповідними підрозділами: перша – бетонозмішувальними і арматурними цехами; друга - формувальними цехами; третя – монтажними ділянками; четверта – оздоблювальними ділянками (рис.4.3).

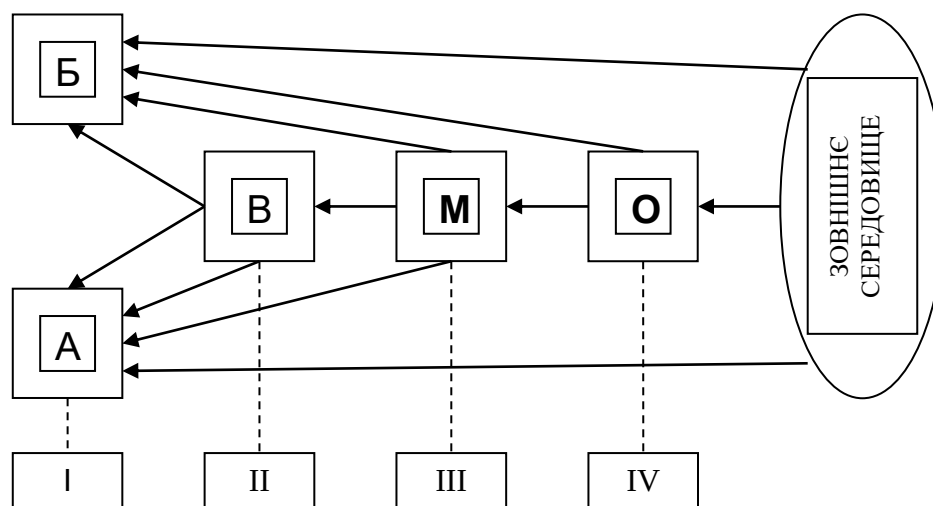


Рис. 4.3 Схема потоків інформації про потребу в продукції:

І,ІІ,ІІІ,ІV – стадій виробничого процесу; А,Б, В, М,О – потреба відповідно в арматурних виробках, бетонній суміші, залізобетонних виробках, змонтованих спорудах, готових спорудах.

Виробничі плани повинні формуватись поетапно, починаючи з зовнішніх по відношенню до підприємства (ДБК) споживачів:

1. визначається задана кількість об'єктів будівництва; необхідна кількість поставок зовнішнім споживачам збірних конструкцій, арматури, бетонної суміші; потім цю потребу розподіляють відповідно між оздоблювальними ділянками, формувальними, арматурними і бетонозмішувальними цехами; – складається проект плану підрозділів, що виконують останню стадію виробничого процесу (оздоблювальні роботи), виходячи з потреби у продукції оздоблювальних ділянок та їх виробничих можливостей;
2. за проектом плану оздоблювальних ділянок визначається потреба у продукції попередніх стадій (монтажних ділянок і бетонозмішувальних цехів) і формуються плани роботи монтажних ділянок;
3. виходячи з розрахункових проектів планів монтажу визначають потребу у збірних конструкціях, арматурних виробках і бетонній суміші;
4. По сумі потреб у збірних конструкціях для монтажу і для зовнішніх споживачів з врахуванням потужності формувальних цехів формуються проекти планів їх роботи;
5. По сумі потреб у бетонних сумішах і арматурі розробляють проекти планів роботи бетонозмішувальних і арматурних цехів.

Якщо підприємство не входить до складу ДБК, зовнішнім споживачем для нього виступає як ДБК, так і будівельно-монтажні управління.

За методикою технологічного проектування формувальні лінії компонують, виходячи з умови комплектності випуску виробів. Через те, що споруди різних типів розрізняються питомими витратами залізобетонних елементів, то номенклатурний обсяг продукції не завжди відповідає наявній потужності обладнання за видами.

Виникаюча при цьому проблема полягає в тому, що при існуючих обмеженнях з потужності та з асортименту будівель необхідно розрахувати таку річну виробничу програму, яка буде оптимальною по відношенні до заданого критерію.

Внутрішні обмеження виражають: умову забезпеченості виробництва ресурсами; умову неперевищення потужностей технологічних ліній за групами виробів; умову неперевищення потужності технологічних ліній за сумарним обсягом виробів; умову невід'ємності.

Зовнішні обмеження виражають: умову асортиментного набору будинків; умову дотримання складу квартир.

Ринкові умови внесли деякі корективи при визначенні пріоритетів цільової функції діяльності підприємства як виробничої системи. На перший план виходить питання про забезпечення максимального прибутку підприємства.

Необхідно розробити реальний план випуску продукції (X_i), що не перевищує наявної технологічної потужності N_i :

$$X_i \geq 0 \quad \Sigma X_i < N_i \quad (4.2)$$

При цьому, резерв робочого часу не повинен бути менше 10%.

З іншого боку, при ринковому попиті Q_i на i -тий вид виробу, має місце наступне обмеження: $\Sigma X_i \geq Q_i$. Внутрішні та зовнішні обмеження, за винятком умови забезпеченості виробництва ресурсами, що були характерні для планового господарства, зберігаються.

Таким чином, цільова функція виражає основну мету діяльності підприємства як виробничої системи – максимізацію його прибутку, Це є оптимальним рішенням при заданих зовнішніх умовах. Можливості підприємства з випуску залізобетонних виробів обмежуються, з одного боку – виробничою потужністю технологічних дільниць, з іншого – ринковим попитом на продукцію.

4.5. Методика формування виробничої програми підприємств будіндустрії

Важливим розділом поточного планування на будь-якому підприємстві є виробнича програма. *Виробнича програма* – це сукупність продукції певної номенклатури й асортименту, яка має бути виготовлена в плановому періоді у визначених обсягах згідно зі спеціалізацією і виробничою потужністю цих підрозділів. Виробнича програма є надзвичайно важливим розділом плану роботи підприємства і його виробничих підрозділів, оскільки вона виражає зміст їх основної діяльності та засоби досягнення стратегічної переваги.

В нинішніх умовах підприємству стало досить важко сформулювати сталу виробничу програму через нестабільний попит. Проте можна запропонувати три паралельних підходи до її розробки:

- перший базується на комплектному постачанні продукції;
- другий базується на виготовленні продукції, що користується попитом дрібних споживачів;
- третій базується на використанні звільнених після реструктуризації потужностей.

Завдання максимального використання виробничої потужності, яке було характерне для умов планової економіки, в сучасних умовах трансформувалось в завдання ефективного, оптимального її завантаження виробництвом продукції, що користується попитом, з метою одержання найбільшого прибутку.

Формування виробничої програми підприємства будіндустрії можна здійснювати за таким алгоритмом :

1. Визначення виробничих можливостей підприємства (виробничі потужності, фінансовий стан, можливості матеріально-технічного забезпечення). Ця робота проводиться відділом маркетингу у співпраці з виробничим і технологічним відділами.

2. Формування « портфелю контрактів».

3. Визначення можливої номенклатури продукції відповідно до потреби. Вся номенклатура поділяється на основну та додаткову . Основна номенклатура – це та, що реалізується за договорами та замовленнями. Перелік основної номенклатури налічує до 40 і більше одиниць залізобетонних виробів.

4. Конструктивно - технологічний та економічний аналіз основної номенклатури та її розподіл по технологічним лініям.

Як основні критерії при розподілі виробів приймаються мінімізація собівартості виготовлення всієї продукції, мінімізація часу виготовлення продукції і, відповідно, забезпечення максимального запасу виробничої потужності для ліквідації “ вузьких місць ”, а також критерій збільшення прибутку.

При економічному аналізі проводиться складання кошторисів витрат на виробництво, розробка калькуляцій собівартості та визначення діапазону цін на продукцію.

5. Розрахунок прибутку від реалізації основної продукції за умови перевищення ринкової ціни над собівартістю за цінами, зафіксованими в договорі. Включення основної продукції у виробничу програму.

6. Визначення невикористаних (резервних) потужностей після завантаження їх основною номенклатурою. Якщо резервів потужності нема, тобто за своєю пропускною спроможністю технологічні лінії заводу можуть забезпечити випуск лише комплекту виробів для будівництва, формування виробничої програми на цьому закінчується.

7. Вивчення ринку збуту споживачів додаткової номенклатури, що реалізується при наявності резервних потужностей.

8. Конструктивно-технологічний і економічний аналіз додаткової продукції; вивчення її технологічності, тобто можливості її випуску на наявному технологічному обладнанні.

9. Розрахунок прибутку від реалізації додаткової продукції; вибір найкращих варіантів обсягу виробництва додаткової продукції.

10. Визначення звільнених після реструктуризації виробничих площ; якщо вільних площ нема, формування виробничої програми на цьому закінчується.

11. Вивчення варіантів використання звільнених виробничих площ і вибір оптимального варіанту використання звільнених після реструктуризації виробничих площ.

Всі необхідні розрахунки проводяться відділом маркетингу. Задача оптимізації виробничої програми підприємства може бути вирішена за допомогою ПЕВМ.

При формуванні виробничої програми і плануванні обсягу випуску залізобетонних виробів модель потужності заводу розглядається виходячи з таких умов:

- потужність кожної технологічної ділянки повинна бути виражена так, щоб можна було розглядати варіанти завантаження ділянки при будь-яких співвідношеннях номенклатури виробів з різноманітними нормами витрат ресурсів;

- обмеження потужності, що приймаються, повинні відображати технологію виробництва з врахуванням не тільки існуючих “вузьких місць”, але і тих, які могли б виникнути в результаті зміни номенклатури виробів.

Таким чином, *суть оптимізації виробничої програми* на підприємстві полягає в тому, що основна частина продукції чітко програмується. Друга частина обсягів виробництва визначається у відповідності до поставленої

мети - підвищити рентабельність продукції та збільшити прибуток підприємства.

Якщо завод належить до холдингу, то завдання максимізації випуску продукції узагальнюється для підприємств всього об'єднання при можливості перерозподілу їх виробничих програм.

Розподіл виробничих програм може проводитися також з метою зниження собівартості продукції в рамках виробничого об'єднання.

При виробництві однотипної продукції на різних підприємствах витрати ресурсів можуть бути різними. Тоді доцільно виготовляти певну продукцію переважно на тому підприємстві, на якому на неї витрачається менше ресурсів. Реалізація оптимальних рішень може мати безпосередньо практичне вирішення, якщо розглядати групу близько розміщених підприємств.

Оптимізація виробничих програм в межах об'єднання суттєво знижує витрати, пов'язані з реалізацією продукції. На рівні первинних господарських ланок, тобто заводів, ці витрати зводяться до мінімуму, тому що відпадає проблема пошуку ринків збуту, розрахунку оптимальної виробничої програми. Централізація функцій збуту дозволяє здешевити маркетинг на підприємстві.

Крім того, створюється можливість суттєво використати “ ефект масштабу “, який проявляється тоді, коли для прориву окремого підприємства як конкурента на ринок необхідні досить великі капіталовкладення, які не можна замінити багаторазовим інвестуванням відносно невеликих сум. За умови оптимального планування виробничих програм на рівні холдингу підприємства будіндустрії знаходяться у найбільш вигідному в порівнянні з конкурентами становищі, тому що вони мають досить розвинуту виробничу інфраструктуру та сировинну базу. Оптимальний план дає можливість уникнути банкрутства, тому що відповідальність за реалізацію продукції бере на себе вищий орган керівництва при умові додержання всіх умов контрактів. Для великої структури типу холдингу, перевиробництво тих чи інших видів виробів не має суттєвого значення, бо однотипність продукції галузі забезпечує гарантований збут традиційної товарної продукції на протязі деякого часу. Перевиробництво продукції для окремо взятого підприємства зв'язано з більш суттєвими витратами. Закуповуючи у підприємства всю замовлену

продукцію, холдингова компанія чи концерн виступає своєрідним протектором можливого банкрутства.

Для практичної реалізації одержаних рішень потрібна розробка відповідних організаційно - технічних заходів. По - перше, це створення інформаційно – консультативних центрів у рамках холдингу чи концерну. Підрозділи інформації на вищому рівні, володіючи інформацією на ринку, спроможні визначити оптимальний варіант виробничих програм на заводах в межах холдингу і представити їх у вигляді рекомендацій своїм підприємствам.

По-друге, це реорганізація управлінської структури самого підприємства з врахуванням вимог сучасного менеджменту – створення відділів маркетингу, які займаються всебічним вивченням ринку збуту для продукції заводів будіндустрії, проблемами ціноутворення та аналізом витрат, а також створення спеціальних проектних груп в разі виконання окремих проектів.

4.3.4. Оперативно-календарне планування і регулювання виробництва.

Задачі календарного планування основного виробництва.

Система оперативного управління виробництвом грає роль приймача і джерела інформації для всіх основних служб підприємства. На рис.4.16 Представлена схема потоків інформації, джерелом і споживачем якої є система оперативного управління виробництвом.



Рис.4.16 Укрупнена схема зв'язку служби оперативного управління виробництвом з іншими службами підприємства.

Заводи будівельних конструкцій і виробів виготовляють продукцію для певних будівельних об'єктів. Найвиразніша виробнича кооперація в роботі ДБК , коли завод постачає на монтажні ділянки комплекти конструкцій відповідно до перебігу будівельно-монтажних робіт.

В таких умовах календарне планування основного виробництва спрямовується на задоволення вимог надійного забезпечення будівельних ділянок конструкціями у відповідності з графіками монтажу, раціонального використання виробничої потужності заводу.

Ці умови можуть вступати у протиріччя: випуск продукції у комплекті, що потрібен для монтажу, вимагає переналагоджування устаткування , яке викликає простоювання устаткування і зниження коефіцієнта використання виробничої потужності; при постійному налагодженні устаткування неможливо забезпечити потрібної комплектності конструкцій на монтажі.

Для забезпечення комплектності і термінів поставки виробів потрібно визначити оптимальний графік випуску шляхом раціонального розподілу груп виробів по технологічному устаткуванню (між лініями і формами) при мінімальних витратах на переналагоджування. Стабільність графіків випуску і надійність поставки виробів на монтаж базується на управлінні запасами виробів на складі заводу. При календарному плануванні виробництва комплектної продукції в числі інших вирішуються дві основні задачі: розрахунок обсягів виробництва продукції по добах; розподіл виробів по лініях і формах.

Для визначення номенклатури і обсягу випуску виробів у кожен добу планового періоду треба встановити оптимальний запас усіх марок виробів на кінець відповідних діб. Утворення запасу виробів на складі заводу знижує вплив коливань інтенсивності виробництва і споживання на хід будівельного процесу. При нульовому запасі комплектної продукції на складі ймовірність простоювання монтажних ділянок найбільша. Відсутність комплектних виробів викликає перерви у будівельно-монтажних процесах, що призводить до подорожчання будівництва. Збільшення запасу комплектної продукції призводить до зростання витрат на виробництво через переналагоджування устаткування.

Оптимальний запас комплектної продукції встановлюється на основі імітаційного моделювання системи «виробництво--складування – монтаж». Виходячи з встановленого запасу (в добах) для кожної марки Z_m – визначається оптимальний запас по всім маркам в штуках на кінець кожної планової доби $V_{m\text{opt}}^n$. з врахуванням потреби $\overline{\Pi}_b^T$ і запасу V_m розраховується обсяг і номенклатура випуску виробів на кожну планову добу

$$\Pi_m^n = V_{m\text{opt}}^n + \overline{\Pi}_m^n - V_m \quad (4.3)$$

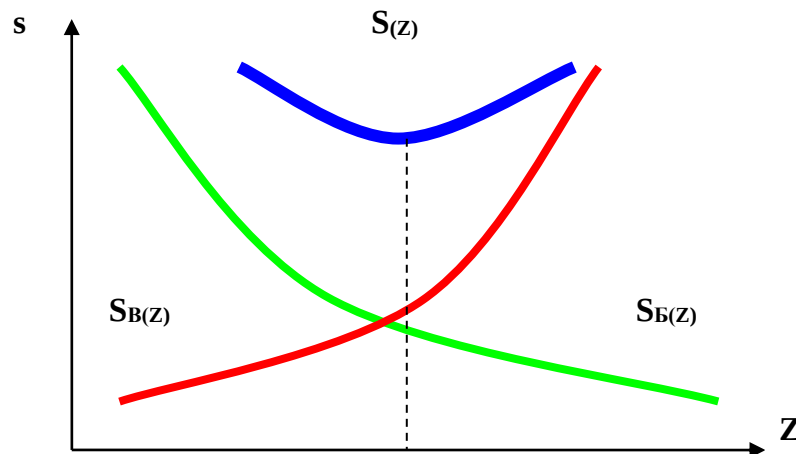


Рис.4.17. Характер впливу величини запасу комплектної продукції на витрати заводу і будівництва

Розподіл виробів по лініях і формах здійснюється з використанням пріоритетних коефіцієнтів ,що відображають спеціалізацію устаткування і конструктивно–технологічні особливості виробів і здійснюється в такій послідовності:

1. вироби розподіляються між технологічними лініями;
2. визначається черговість використання форм;
3. визначається раціональний розподіл виробів між формам і форм між лініями.

Календарна послідовність випуску виробів визначається з врахуванням потужності устаткування

$$S_{\text{пер}} = f(\Pi_{\text{мб}}^n) \quad (4.4)$$

$$f(S) = S_{\text{пер}} \rightarrow \min \quad (4.5)$$

при обмеженнях

$$\Pi_m^n \geq \overline{\Pi}_m^n;$$

$$\Pi_m^n \leq N_m^n$$

$S_{\text{пер}}$ - витрати на переналагоджування устаткування;

Π_m^n - розрахунковий обсяг виробництва виробів m у n -у добу;

$\overline{\Pi}_m^n$ - потреба у виробках m у n -у добу;

N_m^n - потужність по випуску виробів m у n -у добу.

Регулювання виробництва. Виникаючі відхилення від календарних планів-графіків потребують коректування і оперативного регулювання ходу виробництва. Ці задачі вирішує *диспетчерування виробництва* - централізований контроль і оперативне управління виробництвом для забезпечення ритмічної роботи, рівномірного і комплектного випуску продукції.

Диспетчерування виробництва повинно:

- мати попереджувальний характер, завчасне виявляти і своєчасно усувати можливих відхилень;
- базуватись на оптимальних виробничих програмах і календарних планах;
- базуватись на своєчасній і точній інформації про фактичний перебіг виробництва;
- достатньо оснащуватись технічними засобами для забезпечення оперативності;
- наділятись достатніми правами для оперативного розподілу ресурсів.

Задачі диспетчерування:

- *при масовому виробництві* - визначення ритму роботи ліній і стану заділів на всіх стадіях виробничого процесу; здійснення контролю з використанням добових, змінних і часових графіків.

- *при серійному виробництві* - підтримка встановлених термінів запуску і випуску партій заготовок і деталей на всіх ділянках виробництва, запуску і випуску серій готових виробів; перевірка комплектної забезпеченості монтажних робіт; чітке переналагоджування устаткування.

- *при одиничному виробництві* - забезпечення термінів виконання найважливіших робіт з окремих замовлень, своєчасної і комплексної підготовки до виконання поточних завдань.

- *в умовах ДБК* - забезпечення взаємозв'язку заводського і будівельного процесів.

Основою для диспетчерського контролю і регулювання є своєчасна і точна оперативна інформація про хід виникаючих відхилень і перебоїв у роботі окремих підрозділів. Від її якості, своєчасності і обсягу залежить прийняття оптимальних рішень. Диспетчерська система контролю і регулювання повинна мати попереджувальний характер, що виражається в прогнозуванні можливості появи відхилень від плану в умовах зміни поставок і якості сировини, поломки обладнання, появи браку тощо.

Система оперативного управління виробництвом грає роль приймача і джерела інформації для всіх основних служб підприємства. На рис.4.17 представлена схема потоків інформації, джерелом і споживачем якої є система оперативного управління виробництвом.

Вся поточна робота з диспетчерського керівництва виробництвом лежить на персоналі центрального диспетчерського бюро. Виробничо-диспетчерський відділ заводу включає диспетчерські пункти з черговими змінними диспетчерами і операторами. Змінний диспетчер здійснює контроль і регулювання добового виробництва, забезпечення комплектних поставок, облік роботи цехів, керівництво роботою операторів.

Змінний оператор веде облік роботи, оформлення розпоряджень, зв'язок з підрозділами. На великому підприємстві диспетчерська служба може бути підпорядкована директору з виробництва.

Особливе значення диспетчерське управління має для організації роботи ДБК, де взаємопов'язано розвиваються два процеси: заводський і будівельний. Для оперативного диспетчерського управління на ДБК використовується інформація не лише про випуск продукції і її комплектної відправки, а також про роботу транспорту в ході будівельно – монтажних робіт.

Для управління процесом виконання плану необхідно контроль фактичного виконання завдань у межах зміни. Частий контроль приводить до великого навантаження на елементи переробки інформації, а недостатня частота контролю може привести до зриву планового завдання.

Оптимальна періодичність контролю може бути визначена з допомогою карт прийняття рішень, що є графічною моделлю ходу виконання виробничого завдання під впливом різних факторів.

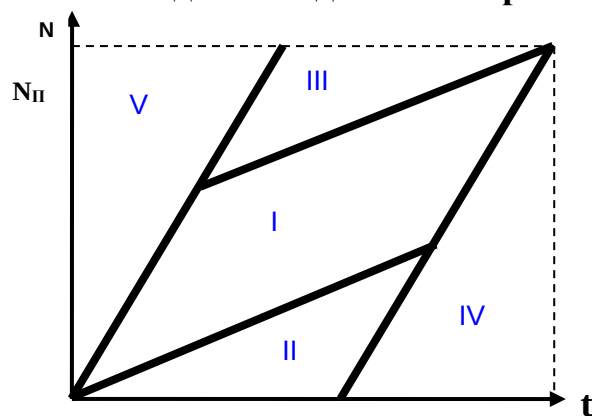


Рис.4.18. Карта прийняття рішення

Карта має п'ять областей (рис.4.18.):

I область - область нормального розвитку процесу, при якому не порушуються технологічні режими; правила експлуатації устаткування; вимоги техніки безпеки; не погіршується якість продукції.

II область - область стану процесу під впливом негативних факторів (пошкодження устаткування, порушення подачі напівфабрикатів тощо). Якщо впливи усуваються в межах цієї області планове завдання може бути виконано за рахунок підвищення продуктивності.

III область - область потенційного перевиконання планового завдання; ресурси можуть бути переведені в резерв або використані для виконання планового завдання іншої ділянки.

IV область - область впливів, які важко уникнути; потрібно залучення додаткових ресурсів.

V область - область позитивних впливів (винаходів, раціоналізаторських пропозицій) , що дозволяє збільшити планове завдання або скоротити час його виконання.

