



Головні складові і опис бізнес-процесу

- Бізнес-процес і його головні складові
- Моделювання бізнес-процесів
- Методологія опису бізнес-процесів
- Нотація IDEF₀ і рекомендації щодо її застосування
- Побудова процесної моделі виробничої системи.

2.1. Бізнес-процес і його головні складові

Процес - це система (сукупність взаємопов'язаних і взаємодіючих елементів) діяльності, яка використовує ресурси для перетворення „вхідних” потоків у „вихідні”, а результатом процесу є продукція, що задовольняє попередньо обумовлені і очікувані потреби споживача.

Процес – це будь-яка діяльність, завдяки якій „вхідні” потоки перетворюються у „вихідні” потоки шляхом використання ресурсів і застосування регламентованого управлінського впливу (рис. 2.1).

Вхідні потоки - це матеріали та інформація, трансформовані процесом з метою створення вихідних потоків.

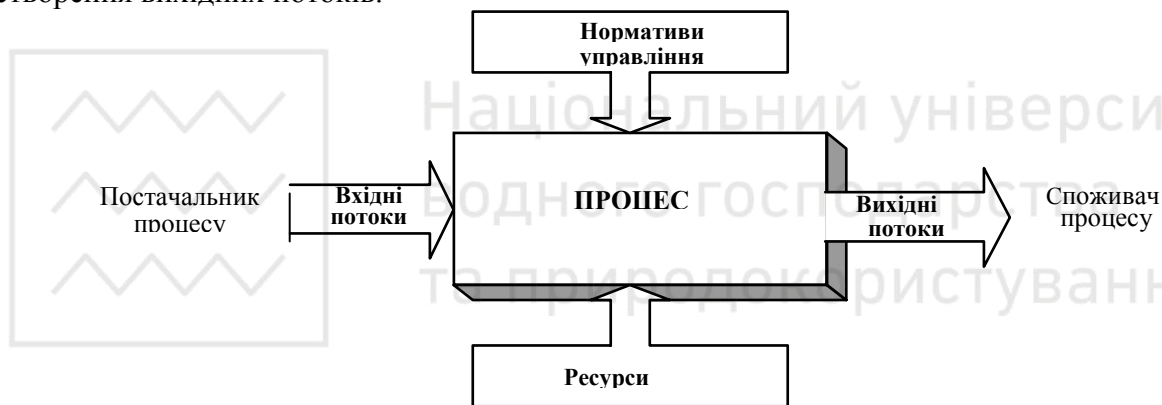


Рис. 2.1. Модель процесу

Вихідні потоки – це результат перетворення (трансформації) вхідних потоків (рис. 2.3). Вихідні потоки можуть містити:

- матеріальна складова, що відповідає вимогам;
- матеріальна складова, що не відповідає вимогам;
- відпади;
- інформацію про зміст процесу (нематеріальна складова).

Постачальники і споживачі процесів можуть бути як зовнішніми, так і внутрішніми.

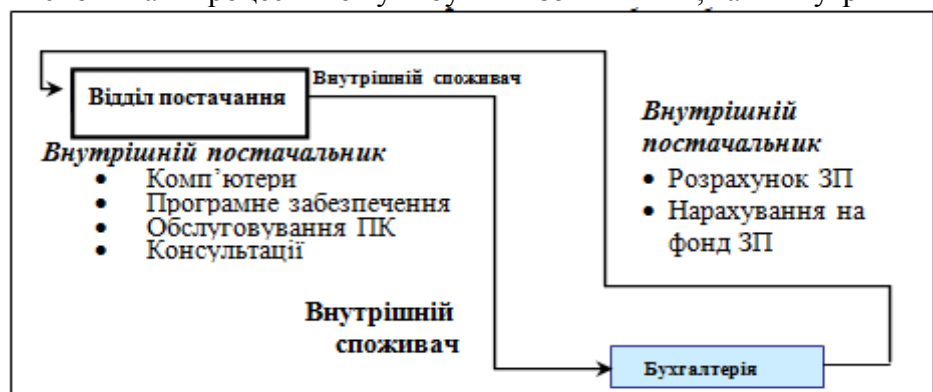


Рис. 2.2. Зв'язок між постачальниками і споживачами процесу

Регламент управління процесом - це нормативні документи або діяльність, що визначає,



регулює і впливає на процес.

Управлінський вплив охоплює процедури, методи, плани, стандартні методики, стратегію і законодавство.

Ресурси процесу – це фактори, що сприяють створенню вихідного потоку, але самі не трансформуються у вихідні потоки. Наприклад, це можуть бути люди, (індивідууми або групи), обладнання, матеріали, приміщення, вимоги до оточуючого середовища...

Оператор процесу – особа, що управляє процесом та забезпечує наступні дії:

- вносить оперативні зміни у процес;
- рекомендує власнику варіанти покращення процесу.

Власник процесу – особа, що несе повну відповідальність за процес і забезпечує наступні дії:

- контролює, аналізує і покращує процес;
- планує і контролює діяльність, необхідну для задоволення потреб споживача процесу;
- підтримує взаємодію з іншими власниками процесу;
- звітується перед керівництвом про ефективність процесу.

Послідовність розробки і опису моделі процесу.





2. Ідентифікуйте вихідні потоки і споживачів.



4. Ідентифікуйте регламентні потоки, ресурси та джерела.

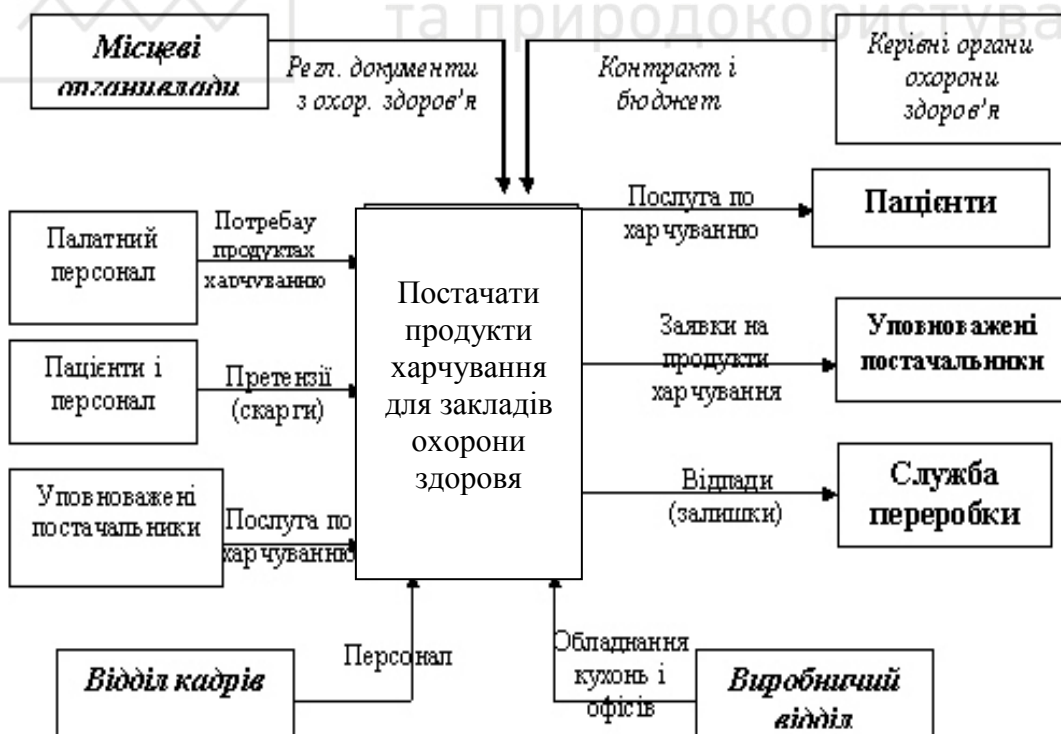


Рис. 2.3. Почерговість опису процесу



Модель процесу виробництва

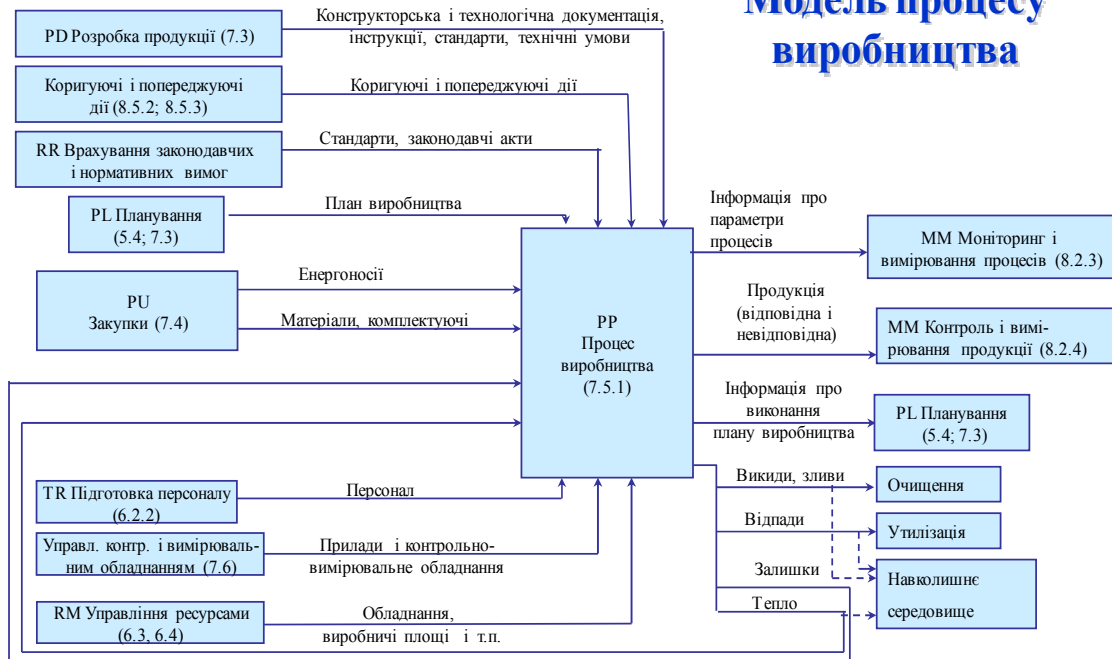


Рис. 2.4. Модель бізнес-процесу виробництва

У своїй сукупності бізнес-процеси, продукт діяльності яких орієнтований на споживача попередньо обумовленого рівня (внутрішнього і зовнішнього), формують ланцюжок бізнес – процесів, що у своїй взаємодії орієнтований на створення у кінцевому продукті доданої споживчої цінності (Рис. 2.5.). При цьому вихідний потік попереднього процесу є “вхідним” потоком або регламентом для наступного процесу.

Взаємодія між процесами може бути досить складною і утворювати мережу взаємозалежних процесів. Вхідні і вихідні потоки можуть бути спрямовані як на внутрішніх так і на зовнішніх споживачів.

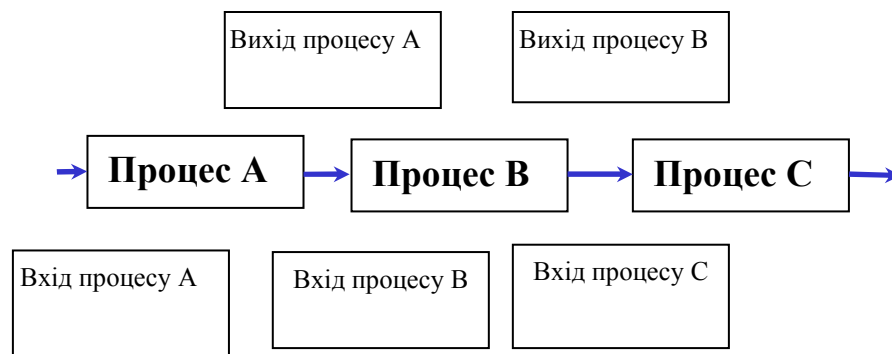


Рис. 2.5. Взаємодія між процесами

У моделі ланцюжка процесів важливу роль відіграють споживачі, як суб’єкти, що визначають вимоги до вхідних потоків та вимоги до продукту процесу. Інформація про ступінь задоволеності споживача, що поступає каналами зворотнього зв’язку, є невід’ємною частиною вхідних потоків процесу безперервного покращення системи управління.

Будь-яку виробничу систему можна подати, як сукупність бізнес-процесів, де продукт попереднього бізнес-процесу є вхідним потоком для наступного процесу (Рис. 2.6.).

У процесному підході результат діяльності окремого працівника або структурного підрозділу є вхідним потоком для виконання робіт іншим працівником або підрозділом. Виділяють чотири групи процесів за сферою застосування: організаційно-управлінські (ПУ); життєвого циклу продукції - основні (ПО); забезпечення ресурсами (ПЗ); вимірювання, аналізу і поліпшення (АП).

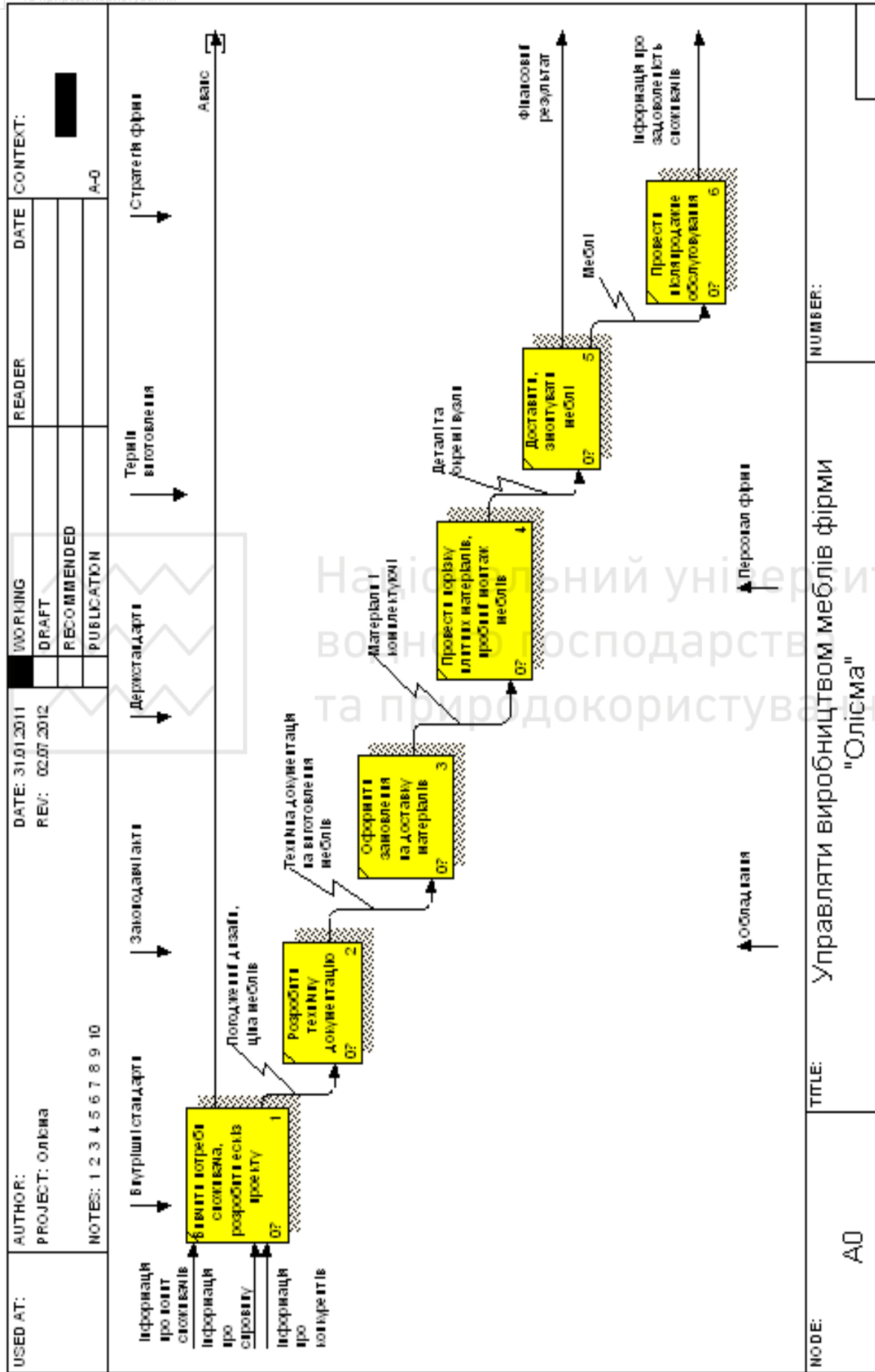


Рис. 2.6. Виробнича система, як сукупність бізнес-процесів



За структурою процеси класифікують:

- *Горизонтальні процеси* – ті, що обумовлюють і забезпечують виробництво продукції.
- *Вертикальні процеси* – ті, що забезпечують управлінську діяльність компанії.

Організація, у якій діяльність структурних підрозділів в цілому і персоналу зокрема підпорядкована створенню продукту, що має цінність для внутрішнього або зовнішнього споживача називається процесною організацією.

Процеси системи менеджменту якості включають в себе не лише процеси створення продукції (безпосередньо здійснюють виробництво продукції і надання послуг), але і процеси управління, моніторингу і вимірювання, процеси управління ресурсами, поінформування, внутрішнього аудиту, аналізу зі сторони керівництва та інші процеси.

Згідно п.4.1. стандарту ISO 9001:2007 організація зобов'язана визначити процеси, які необхідні для системи менеджменту якості і забезпечити їх застосування у всій організації.

Для цього організація може розглянути наступні запитання:

- *Які процеси є необхідними для нашої системи управління?*
- *Хто є споживачами продуктів процесів (внутрішні та зовнішні)?*
- *Які вимоги цих споживачів?*
- *Хто є „власником” кожного із процесів?*
- *Чи виконуються окремі процеси зовні організації (субпідрядники)?*
- *Які вхідні і вихідні потоки бізнес-процесів?*

Наприклад, в створенні системи менеджменту якості, що відповідає вимогам ISO 9001, провідні консалтингові компанії виділяють наступні процеси (21):

- *QM Процес управління якістю.*
- *RM Процес управління ресурсами.*
- *RR Процес обліку законодавчих і нормативних вимог.*
- *DC Процес управління документацією.*
- *RK Процес управління протоколами якості.*
- *PL Процес планування.*
- *TR Процес підготовки персоналу.*
- *IA Процес внутрішнього аудиту.*
- *RV Процес аналізу зі сторони керівництва.*
- *MM Процес вимірювання та моніторингу.*
- *NC Процес управління невідповідностями.*
- *MR Процес маркетингових досліджень.*
- *CN Процес оцінки вимог споживачів.*
- *CC Процес зв'язків із споживачами.*
- *PD Процес проектування і розробки продукції.*
- *PU Процес закупок.*
- *PP Процес виробництва.*
- *SP Процес надання послуг.*
- *PT Процес захисту продукції.*
- *IS Процес внутрішнього інформування.*
- *CI Процес постійного покращення.*

2.2. Моделювання бізнес-процесів

При моделюванні бізнес-процесів дуже важливо ухвалити рішення щодо структури об'єктів моделювання, а також про те, із яких сукупностей однорідних робіт має складатися бізнес-процес. Будь-який бізнес-процес може містити в собі п'ять основних сукупностей робіт, які повинні бути відображені при його моделюванні і описі: а) *планування*; б) *здійснення діяльності*; в) *реєстрація фактичної інформації*; г) *контроль та аналіз*; д) *прийняття рішень*.

Перша сукупність робіт будь-якого бізнесу-процесу є планування (проектування) діяльності (наприклад, планування виробництва готової продукції). Планувати можна як кількісні показники (штуки, тонни, рублі, час), так і відносні показники процесу (показники

Друга сукупність – власне саме виконання роботи (наприклад, виготовлення самої продукції). Моделі, що описують діяльність, повинні мати входи від всіх інших елементів: планові і облікові дані, дані аналізу, управлінські рішення і т.д.

Третя сукупність – група робіт щодо реєстрації фактичної інформації про виконання процесу. На практиці, як правило, – це функції виробничого, управлінського, бухгалтерського обліку і т.п.



Рис. 2.7. Рекомендована сукупність робіт при формуванні моделі процесів

Четверта сукупність об'єднує дії з контролю і аналізу виконання планових показників.

П'ятий елемент – прийняття управлінських рішень у рамках процесу. У практичному досвіді дана група робіт є однією із самих складних для опису, так як реально з'єднує у собі всі елементи оперативного (щоденного) керування: прийняття рішень щодо усунення відхилень та стратегічного управління та зміни планів і стратегії розвитку. Реальним виходом даної групи робіт є зміни у планах роботи, рішення про перепідготовку персоналу, зміни документації (положень, регламентів, посадових і робочих інструкцій, технологічної документації й т.д.), рішення про покупку або продаж устаткування або навіть цілих напрямків у бізнесі. Дана група робіт складно піддається опису у вигляді моделей внаслідок складності формалізації дій керівництва у процесі прийняття рішень.

Важливо, що відсутність хоча б однієї із зазначених сукупностей робіт в управлінні бізнес-процесами призводить до того, що система стає погано керованою, некерованою або неефективною. Допустимо, що в рамках процесу вирішене завдання обліку фактичних даних та інформації, однак не працює система контролю і не прописані функції щодо прийняття рішень. У такому випадку, навіть при наявності задовільної системи обліку, процес в цілому буде неефективним.

Стандарт ISO-9001:2008 ставить вимогу застосовування для моделювання всіх процесів системи управління циклу із сукупності чотирьох блоків робіт: „планування – виконання – перевірка – коригування” (цикл Демінга) і розглядає дану сукупність, як інструмент підтримки і постійного поліпшення процесів на всіх рівнях організації (рис. 2.8).



Рис. 2.8. Управлінський цикл



Суть застосування циклу "П-В-П-К" стосовно моделювання та управління бізнес-процесами передбачає:

- **планувати** – встановлювати цілі та процеси, необхідні для досягнення результатів, що відповідають вимогам споживача і політиці організації;
- **виконувати** – впроваджувати процеси, тобто забезпечити їх здійснення без відхилення показників, що їх характеризують, за обумовлені границі;
- **перевіряти** – контролювати, вимірювати показники процесів і продукції (послуги), керуючись політикою, цілями і вимогами споживача, а також відбирати дані, інформацію, що характеризують результат процесів;
- **коригувати** – аналізувати зібрані дані, інформацію і приймати управлінські коригуючі і попереджуючі рішення з метою поліпшення процесів, продукції (послуги).

Для всіх бізнес-процесів необхідно визначати індивідуальний перелік і зміст сукупностей однорідних робіт. Доречно зауважити, що модель, зображена на рис. 2.8. розвиває зміст циклу Є.Демінга і неперечить йому.

2.3. Методологія опису бізнес-процесів

Моделювання бізнес-процесів – це візуальне відображення суб'єктивного бачення реально існуючих в організації сукупностей робіт при допомозі графічних, табличних і текстових засобів.

Поняття "моделювання бізнес-процесів" прийшло в життя більшості аналітиків одночасно з появою на ринку програмних продуктів, призначених для комплексної автоматизації керування підприємством. Подібні системи завжди мають на увазі проведення глибокого передпроектного обстеження діяльності компанії. Результатом цього обстеження є експертний висновок, у якому окремими пунктами формулюються рекомендації з усунення "вузьких місць" у керуванні діяльністю. На підставі цього висновку, безпосередньо перед проектом впровадження системи автоматизації, проводиться так звана реорганізація бізнес-процесів, іноді досить складна і болюча для компанії. Це є природно. Сформований роками колектив завжди складно змусити "думати по новому". Подібні комплексні обстеження підприємств, як правило, є складними, при цьому з істотно різними завданнями. Для рішення завдань моделювання складних систем існують перевірені методології і стандарти. До таких стандартів відносяться методології сімейства IDEF.

Методологія створення бізнес-процесів – сукупність способів, з допомогою яких об'єкти реального світу і зв'язки між ними зображують у вигляді моделі. За їх допомогою можна ефективно відображати і аналізувати моделі діяльності широкого спектру складних систем з різних точок зору. При цьому, ступінь деталізації обстеження процесів у системі визначається самим розробником, що дозволяє не перевантажувати створювану модель зайвими даними. У теперішній час до сімейства IDEF відносять стандарти:

- IDEF₀ – методологія функціонального моделювання. За допомогою наочної графічної мови IDEF₀, досліджувана система відображується розробниками і аналітиками у вигляді набору взаємозалежних функціональних блоків. Як правило, моделювання засобами IDEF₀ є першим етапом вивчення будь-якої системи;
- IDEF₁ – методологія моделювання інформаційних потоків усередині системи, що дозволяє відображати і аналізувати їхню структуру, взаємозв'язки між ними;
- IDEF_{1X} (IDEF1 Extended) – методологія побудови реляційних структур. IDEF_{1X} приналежить до типу методологій "Сутність-взаємозв'язок" (ER - Entity-Relationship) і, як правило, використовується для моделювання реляційних баз даних, що мають відношення до розглянутої системи;
- IDEF₂ – методологія динамічного моделювання розвитку систем. У зв'язку із суттєвими складностями аналізу динамічних систем від цього стандарту практично відмовилися і його розвиток призупинився на самому початковому етапі. Однак у цей час присутні алгоритми і їхні комп'ютерні реалізації, що дозволяють перетворювати набір статичних діаграм IDEF₀ у динамічні моделі, побудовані на базі "розфарбованих мереж Петрі" (CPN - Color Petri Nets);



- IDEF₃ – методологія документування процесів, що відбуваються в системі (наприклад, при дослідженні технологічних процесів на підприємствах). За допомогою IDEF₃ описують сценарій і послідовність операцій для кожного процесу. IDEF₃ має прямий взаємозв'язок з методологією IDEF₀: кожна функція (функціональний блок) може бути представлена у вигляді окремого процесу засобами IDEF₃;

- IDEF₄ – методологія побудови об'єктно-орієнтованих систем. Засоби IDEF₄ дозволяють наочно відображати структуру об'єктів і закладені принципи їхньої взаємодії, тим самим дозволяючи аналізувати та оптимізувати складні об'єктно-орієнтовані системи;

- IDEF₅ – методологія онтологічного дослідження складних систем. За допомогою методології IDEF₅ онтологія системи може бути описана за допомогою певного словника термінів і правил, на підставі яких можуть бути сформовані достовірні твердження про стан розглянутої системи у певний момент часу. На основі цих тверджень формують висновки про подальший розвиток системи і план дій щодо її оптимізація.

У рамках даного посібника ми розглянемо найбільше часто використовувану для побудови процесних моделей управління підприємством (бізнесом) методологію функціонального моделювання IDEF₀.

2.4. Нотація IDEF₀ і рекомендації щодо її застосування

Методологію IDEF₀ можна вважати наступним етапом розвитку добре відомої графічної мови опису функціональних систем SADT (Structured Analysis and Design Technique). Методологію IDEF₀ як стандарт розробили в 1981 році в рамках Національної програми автоматизації промислових підприємств, що носила назву ICAM (Integrated Computer Aided Manufacturing) і була запропонована департаментом Військово-Повітряних Сил США.

Із 1981 року стандарт IDEF₀ перетерпів кілька незначних змін, в основному обмежуючого характеру, і його остання редакція сформульована у грудні 1993 року Національним Інститутом Стандартів і Технологій США (NIST).

Графічна мова IDEF₀ є проста і гармонійна. Основою даної методології є чотири основних поняття.

Першим із них є поняття функціонального блоку (Activity Box). Функціональний блок графічно зображують у вигляді прямокутника (рис. 2.9.), який персоніфікує собою окрему конкретну дію (процес) у рамках системи, що розглядається. Згідно вимог стандарту назву кожного функціонального блоку необхідно формулювати у формі дієслова (наприклад, “надати послуги”, а не “виробництво послуг”).

Кожна із чотирьох сторін функціонального блоку має своє певне значення (роль), при цьому:

- *верхня сторона має значення “Регламентування” (Control);*
- *ліва сторона має значення “Вхід” (Input);*
- *права сторона має значення “Вихід” (Output);*
- *нижня сторона має значення “Механізм” (Mechanism).*

Кожен функціональний блок, у рамках єдиної розглянутої системи, повинен мати свій ідентифікаційний номер.

Другою складовою методології IDEF₀ є поняття *інтерфейсної дуги (Arrow)*. Інтерфейсні дуги часто називають потоками або стрілками. Інтерфейсна дуга відображає елемент системи, що трансформується функціональним блоком або впливає на функцію, відображену даним функціональним блоком.

Графічним відображенням інтерфейсної дуги є односпрямована стрілка. Кожна інтерфейсна дуга має своє унікальне найменування (Arrow Label). Згідно вимог стандарту, найменування «інтерфейсної дуги» має бути сформульовано у формі іменника.

За допомогою інтерфейсних дуг відображають різні об'єкти, що відбуваються в системі. Такими об'єктами можуть бути елементи реального світу (деталі, вагони, співробітники й т.д.) або потоки даних та інформації (документи, дані, інструкції і т.д.).

Залежно від того, до якої зі сторін підходить інтерфейсна дуга, вона зветься “входом”, “виходом” або “регламентним регламентом”. Крім того, “джерелом” (початком) і “приймачем” (кінцем) кожної функціональної дуги можуть бути тільки функціональні блоки, при цьому

“джерелом” може бути тільки вихідна сторона блоку, а “приймачем” кожна із трьох, що залишилися.

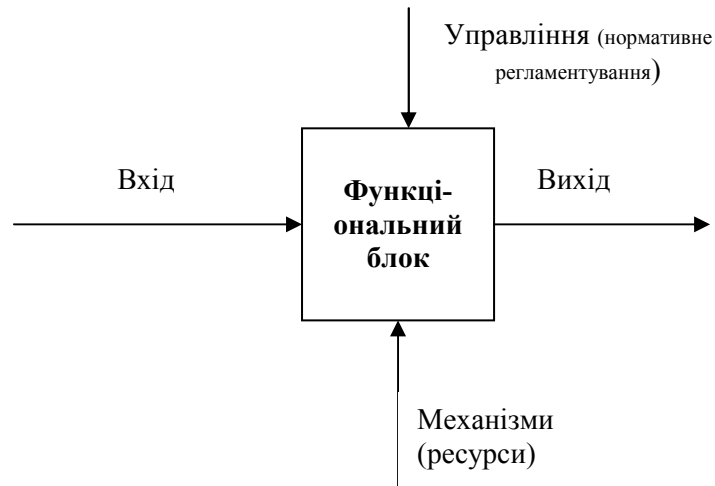


Рис. 2.9. Функціональний блок

Необхідно відзначити, що будь-який функціональний блок згідно вимог стандарту має мати принаймні одну керуючу (регламентну) інтерфейсну дугу і одну вихідну. Це зрозуміло, так як кожен процес має відбуватися за якимись правилами (відображуваним регламентною дугою) і видавати певний результат (вихідна дуга). В іншому випадку його розгляд не має ніякого змісту.

При побудові IDEF₀-діаграм важливо правильно відокремлювати вхідні інтерфейсні дуги від регламентних, що часто буває непросто. Наприклад, на рис. 2.10 зображено функціональний блок “Обробити заготовку”. У реальному процесі робітнику, що здійснює обробку, видають заготовку і технологічні вказівки з обробки (або правила техніки безпеки при роботі із верстатом). Помилково може здаватися, що і заготовка і технологічні вказівки є вхідними потоками. Це не так. У цьому процесі заготовка обробляється за правилами, що описані у технологічних вказівках і їх необхідно відображати регламентною інтерфейсною дугою.

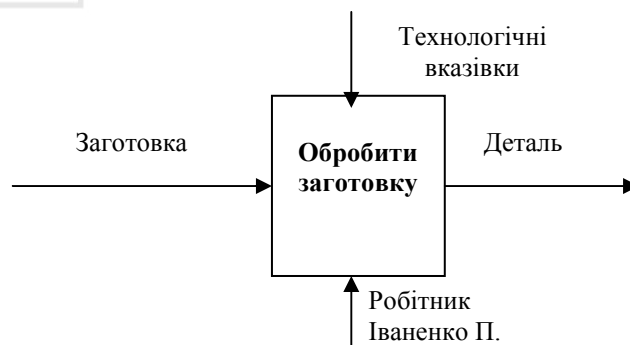


Рис. 2.10. Функціональний блок та інтерфейсні дуги

Інша справа, коли технологічні вказівки розробляє головний технолог і у них вносить зміни (рис.2.11). У цьому випадку вони відображаються вже вхідною інтерфейсною дугою, а регламентом є, наприклад, нові промислові стандарти, керуючись вимогами яких здійснюють ці зміни.

Наведені вище приклади підкреслюють зовні схожу природу вхідних і регламентних інтерфейсних дуг, однак для систем одного класу завжди є певні розмежування. Наприклад, у випадку розгляду підприємств і організацій існують п'ять основних видів потоків: матеріальні потоки (деталі, товари, сировина й т.д.), фінансові потоки (готівкові й безготівкові кошти, інвестиції й т.д.), потоки документів (комерційні, фінансові та організаційні документи), потоки інформації (інформація, дані про наміри, усні розпорядження й т.д.) і ресурси (співробітники, верстати, машини і т.д.).

Обов'язкова наявність регламентних інтерфейсних дуг є однією з головних відмінностей стандарту IDEF₀ від інших методологій класу DFD (Data Flow Diagram) і WFD (Work Flow Diagram).

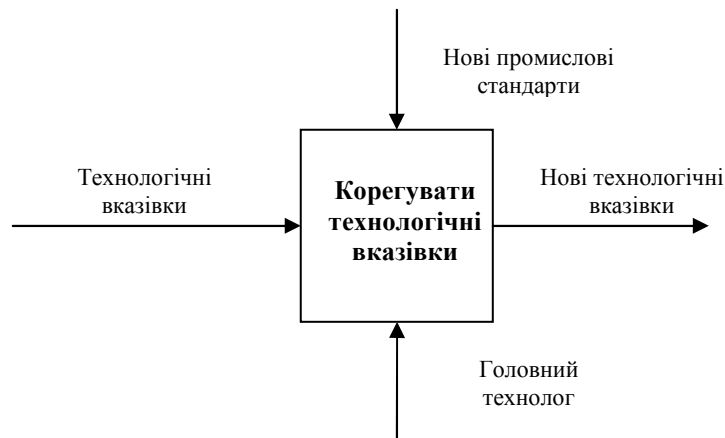


Рис. 2.11. Функціональний блок та інтерфейсні дуги

Третім основним поняттям стандарту IDEF₀ є **декомпозиція (Decomposition)**. Принцип декомпозиції застосовують при розкладанні складного процесу на складові його функції. При цьому рівень деталізації процесу визначає безпосередній розробник моделі.

Декомпозиція дозволяє поступово і структуровано представляти модель системи у вигляді ієрархічної структури окремих діаграм, що робить її менш перевантаженою і легко засвоюваною.

Модель IDEF₀ завжди починається з подання системи як єдиного цілого - одного функціонального блоку з інтерфейсними дугами, що простираються за межі розглянутої області. Діаграму з одним функціональним блоком називають контекстною діаграмою і позначають ідентифікатором "А-0".

У пояснювальному тексті до контекстної діаграми зазначають мету (Purpose) побудови діаграми у вигляді короткого опису і фіксовану **точку зору (Viewpoint)**.

Визначення і формалізація мети розробки IDEF₀-моделі є вкрай важливим моментом. Фактично ціль визначає відповідні сфери в досліджуваній системі, на яких необхідно фокусуватися в першу чергу. Наприклад, якщо ми моделюємо діяльність підприємства з метою побудови надалі на базі цієї моделі інформаційної системи, то ця модель буде істотно відрізнятися від тієї, яку б ми розробляли для того ж самого підприємства, але з метою оптимізації логістичних ланцюжків.

Точка зору визначає основний напрямок розвитку моделі і рівень необхідної деталізації. Чітке фіксування точки зору дозволяє розвантажити модель, відмовившись від деталізації і дослідження окремих елементів, що не є необхідними, виходячи з обраної точки зору на систему. Наприклад, функціональні моделі того самого підприємства з точок зору головного технолога і фінансового директора будуть істотно розрізнятися за спрямованістю їхньої деталізації. Це пов'язано з тим, що в остаточному підсумку, фінансового директора не цікавлять аспекти обробки сировини на виробничих верстатах, а головному технологу ні до чого описані схеми фінансових потоків. Правильний вибір точки зору істотно скорочує затрати часу на побудову кінцевої моделі.

У процесі декомпозиції, функціональний блок, що у контекстній діаграмі відображає систему як єдине ціле, піддається деталізації на іншій діаграмі. Діаграму другого рівня, що містить функціональні блоки і відображає головні підфункції функціонального блоку контекстної діаграми називають дочірньою (Child diagram). Кожний з функціональних блоків, що належать дочірній діаграмі відповідно називається дочірнім блоком (Child Box). У свою чергу, функціональний блок предок називається батьківським блоком стосовно дочірньої діаграми (Parent Box), а діаграма, до якої він належить - батьківською діаграмою (Parent

Diagram). Кожна із підфункцій дочірньої діаграми може бути деталізована шляхом аналогічної декомпозиції відповідного їй функціонального блоку.

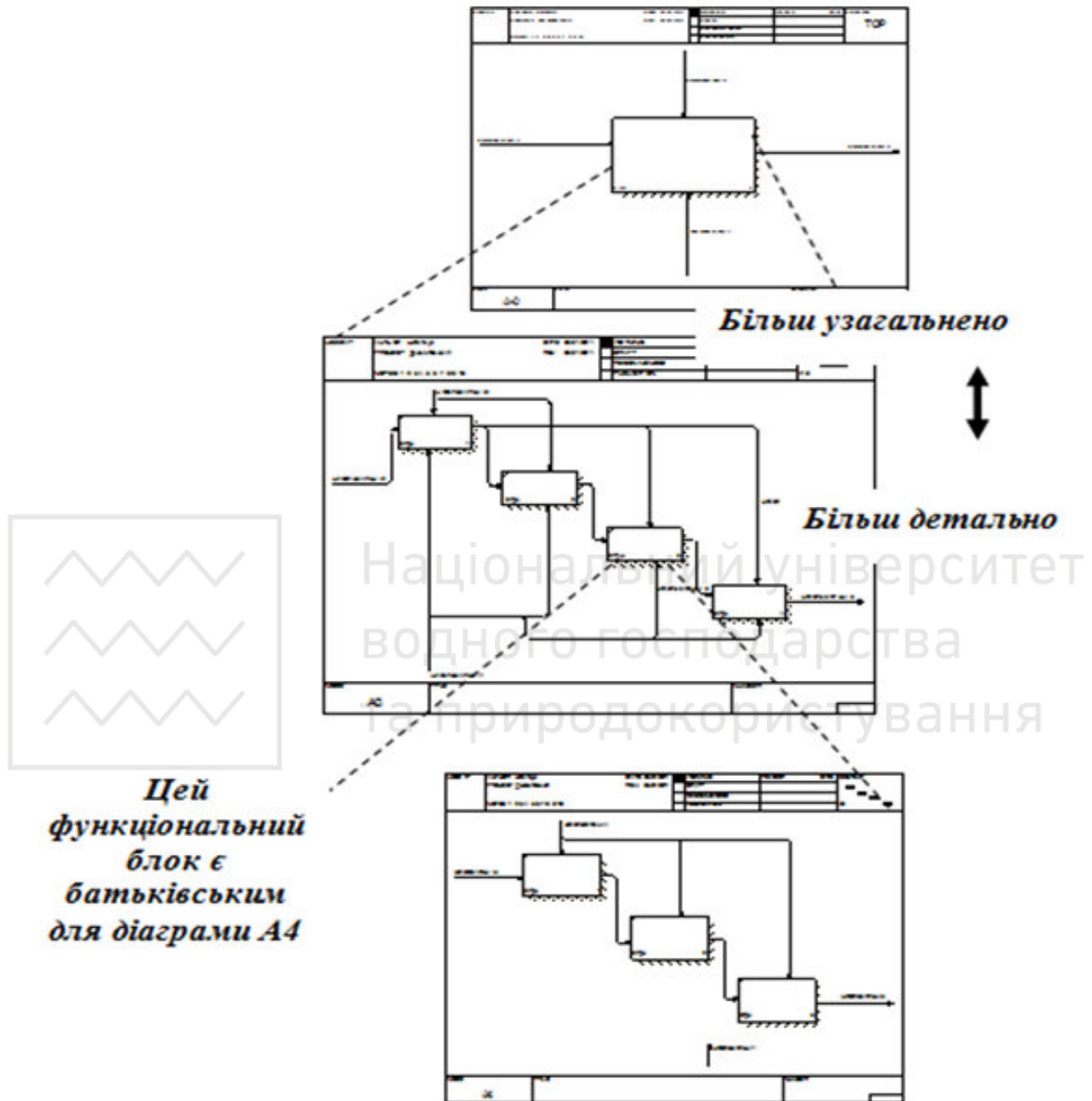


Рис. 2.12. Декомпозиція функціональних блоків

Важливо відзначити, що у кожному випадку декомпозиції функціонального блоку всі інтерфейсні дуги, що входять у даний блок, або є вихідними із нього фіксуються на дочірній діаграмі. Цим досягається структурна цілісність IDEF₀-моделі. Наочно принцип декомпозиції представлено на рис. 2.12. Слід звернути увагу на взаємозв'язок нумерації функціональних блоків і діаграм. Кожен блок має свій порядковий номер на діаграмі (цифра в правому нижньому куті прямокутника), а позначення у правому куті вказує на номер дочірньої для цього блоку діаграми. Відсутність даного позначення свідчить про те, що декомпозиції для даного блоку не існує.

Часто бувають випадки, коли окремі інтерфейсні дуги не доцільно розглядати у дочірніх діаграмах нижче певного рівня в ієрархії, або навпаки - окремі дуги не мають практичного змісту вище якогось рівня. Наприклад, інтерфейсну дугу, що зображує “деталь” на вході у функціональний блок “Обробити на токарному верстаті” не має змісту відображати на діаграмах



більш високих рівнів – це призводитиме лише до перевантаження діаграм, робитиме їх складними для сприйняття. З іншої сторони, трапляється необхідність позбутися від окремих “концептуальних” інтерфейсних дуг і не деталізувати їх глибше певного рівня. Для рішення подібних завдань у стандарті IDEF₀ передбачено поняття тунелювання.

Позначення “тунелю” (Arrow Tunnel) у вигляді двох круглих дужок навколо початку інтерфейсної дуги означає, що ця дуга не була успадкована від функціонального батьківського блоку і з'явилася з “тунелю” (тільки на цій діаграмі).

У свою чергу, таке ж позначення навколо кінця стрілки інтерфейсної дуги у безпосередній близькості від блоку-приймача означає, що у дочірній діаграмі цього блоку дана дуга відобразиться не буде. Найчастіше буває, що окремі об'єкти і відповідні їм інтерфейсні дуги не розглядають на окремих проміжних рівнях ієрархії. У такому випадку, вони спочатку “поринають у тунель”, а потім, при необхідності “повертаються із тунелю”.

Останнім серед понять IDEF₀ є **глосарій (Glossary)**. Для кожного із елементів IDEF₀: діаграм, функціональних блоків, інтерфейсних дуг існуючий стандарт має на увазі створення і підтримку набору відповідних визначень, ключових слів, оповідальних викладів і т.д., які характеризують об'єкт, відображений даним елементом. Цей набір називають глосарієм і він є описом сутності даного елемента. Наприклад, для регламентної інтерфейсної дуги “розпорядження про оплату” глосарій може містити перелік полів, що коментують зміст відповідної дуги, - назва документу, необхідний набір погоджувачих віз і т.д. Глосарій доповнює наочну графічну мову, розвиває діаграму актуальною додатковою інформацією.

Часто IDEF₀-моделі несуть у собі складну і концентровану інформацію. Для того, щоб обмежити їх перевантаженість, зробити зручними для читання, у цій нотації прийняті відповідні обмеження:

- обмеження кількості функціональних блоків на діаграмі трьома-шістьма. Верхня межа (шість) змушує розроблювача використовувати ієрархії при описі складних предметів, а нижня межа (три) гарантує, що на відповідній діаграмі досить деталей для оправдання її створення;
- обмеження кількості вхідних до одного функціонального блоку (вихідних із функціонального блоку) інтерфейсних дуг чотирма.

Зрозуміло, що строго дотримуватися цих обмежень зовсім необов'язково, однак вони є досить практичними в реальній роботі.

Наочність графічної мови IDEF₀ робить моделі управління цілком читаемими і зрозумілими навіть для осіб, які не брали участі у проекті їх створення, а також вона є ефективною для проведення показів і презентацій. Надалі, побудована модель управління може бути використана як основа організації нових проектів спрямованих на проведення змін у діяльності підприємства і функціонуванні системи.

Питання для контролю знань та обговорення

1. Сформулюйте зміст поняття «процес» та його складових.
2. Прокоментуйте алгоритм опису бізнес-процесу.
3. Сформулюйте класифікацію бізнес-процесів згідно моделі М.Портера, за сферою їх застосування і структурою.
4. Наведіть приклади бізнес-процесів.
5. Прокоментуйте зміст рекомендованої сукупності робіт при формуванні моделі процесів.
6. Прокоментуйте зміст циклу Е.Демінга.
7. Прокоментуйте призначення і рекомендації щодо застосування нотації IDEF₀.

ПРАКТИКУМ

Побудова процесної моделі виробничої системи

Мета: набути практичні навички побудови моделі управління виробництвом на основі системного і процесного підходів у термінах нотації IDEF₀.