

## Лекція 2

### Виробничі технології

Поняття «технологія» трактується в практиці спілкування людей неоднозначно й має різне тлумачення. Спільність підходу до предмета дослідження в технології, визначило й розширення видів оброблюваних середовищ, до яких стали відносити не тільки матеріальні ресурси (метал, хімічні речовини, рослинну продукцію, пластмаси, скло, мінеральну сировину, продукти переробки сільськогосподарського виробництва), але й нематеріальні ресурси (інформацію, проектні й наукові розробки, видовища, мистецтво, законотворчість, керування, фінансові й страхові послуги тощо).

*Завданням технології, є виявлення фізичних, хімічних, механічних, комерційних, соціальних, екологічних і інших закономірностей про природу перетворення оброблюваних середовищ із одного виду в інший з метою визначення й використання в широкій практиці найбільш ефективних виробничих процесів.*

Поняття технологія звичайно розглядається у зв'язку з конкретною галуззю виробництва.

*Розрізняють:*

- технологію будівництва;
- технологію хімічну;
- технологію одержання конкретного продукту;
- технологію проектування й конструювання;
- технологію соціальну;
- технологію обробки інформації;
- технологію штампування металу;
- технологію друкування грошей;
- технологію банківської й страхової справи;
- технологію просування й влади тощо.

Виходячи з цього, кожен технологію можна вважати виробничою, тому що кожна з них призначена для виробництва нової якості вихідного матеріалу. Але залежно від спеціалізації підприємства, як організаційної форми виробничого процесу, складається певний пріоритет у технології.

Технології безупинно обновляються в міру розвитку науки й техніки.

*Основні тенденції розвитку сучасних виробничих технологій:*

- перехід від циклічних технологій до безперервних, як найбільш ефективних і економічних;
- впровадження безвідхідних технологічних циклів у складі виробництва, як найбільше екологічно чистих;
- підвищення наукоємності технологій, як найбільш пріоритетних у бізнесі.

*Результатом застосування технологій у виробничому процесі є продукт (робота, послуга), як кінцевий результат виробничої діяльності людини (суспільства), обумовлений попитом на нього.*

Залежно від цього, тобто від можливості використання продукту споживачем, розрізняють три їх види:

- продукт матеріальний;
- продукт енергетичний;
- продукт інтелектуальний.

У теперішній час технологія промислового виробництва виросла в самостійну галузь знань, накопичила численний теоретичний і дослідний матеріал. Вона перетворилась у науку, яка широко використовує для вдосконалення виробничих процесів основні положення фізики, хімії, механіки, тепло-техніки, економіки, організації й планування виробництва.

*Завдання технології як науки – виявлення фізичних, хімічних, механічних та інших закономірностей з метою визначення й використання на практиці найбільш ефективних і економічних виробничих процесів.*

Як відомо, сучасне промислове виробництво характеризується великою кількістю видів використовуваної сировини, методів її переробки та широким асортиментом одержуваної продукції. Так, наприклад, фізико-хімічними, механічними, мікробіологічними й спеціальними засобами переробки нафто-газової сировини одержують продукцію більше 10000 найменувань.

Виробництва частіше всього комбінуються за спільністю основних процесів і апаратури, яка застосовується. Сучасні

заводи являють собою складні комбінати, об'єднані для комплексного використання сировини й випуску різних видів напівпродуктів і товарної продукції.

На даний час встановлені загальні закономірності для більшості технологічних процесів, що застосовуються в промисловості. Тому взаємозв'язок найважливіших міжгалузевих процесів можна вивчати на порівняно невеликій кількості виробництв.

При всій складності і специфічності методів переробки сировини *сучасне промислове виробництво характеризується використанням типових технологічних прийомів і операцій*, які часто повторюються. До них відносяться: дроблення, сортування подрібнених частинок, нагрівання й охолодження, хімічна взаємодія, сушіння, механічна обробка й формоутворення, виготовлення нероз'ємних з'єднань, складання, контроль якості готової продукції, упакування тощо.

Технологією називають науку, яка вивчає способи і процеси отримання і переробки продуктів природи в предмети споживання та засоби виробництва.

*Розрізняють технологію механічну, хімічну тощо.*

*Механічна технологія* вивчає такі процеси переробки сировини і матеріалів у виробі, при яких змінюються фізичні, механічні властивості, але склад і внутрішня будова вихідної речовини залишаються незмінними.

*Хімічна технологія* заснована на хімічних перетвореннях, сутністю яких є глибокі якісні зміни внутрішньої будови і складу речовини.

Необхідно пов'язати поняття «технологія» і «галузь промисловості».

Галузь промисловості – це сукупність промислових і виробничих об'єднань, науково-дослідних інститутів, які виготовляють продукцію, подібну за своїм призначенням і сировиною, застосовують в основному виробництві типову технологію і використовують для цього спеціально підготовлені кадри.

Завдання спеціалістів полягає у вивченні та виборі оптимальних видів технологічних процесів, сировини, енергії, палива, у визначенні ефективних напрямків науково-технічного прогресу в промисловості.

На сучасному етапі розвитку наукових досліджень у галузі технологій широко використовується назва «система технологій». Термін «система», зазвичай, при цьому використовується як синонім «сукупність» і застосовується для опису виробничих процесів з конкретними предметами праці або з деякою кількістю споріднених предметів.

При цьому поділяється система на елементи, розглядаються властивості цих елементів та їх взаємозв'язок, тобто система є сукупністю взаємопов'язаних елементів.

З іншого боку є необхідність визначення цілісності системи технологій, як комплексу взаємопов'язаних елементів, які утворюють цілісність. Система утворює єдність з середовищем, у якому вона розташована. У свою чергу, система може утворювати підсистеми.

Так, у системі технологій можна розглядати систему технологій продовольчих товарів, систему технологій машинобудування тощо.

Сучасний стан системних уявлень розмежував поняття «техніка» та «технологія». Під терміном техніка стали розуміти матеріальні носії праці. Теоретична технологія сформульована як наука, що вивчає процеси цілеспрямованого перетворення форм існування матерії. Технологія перетворилась у функціональний додаток техніки.