

Будівельне виробництво

Спорудження будівель та споруд здійснюється в результаті виконання будівельних процесів, які виконують за технологічними правилами будівельного виробництва. Ці правила поділяють на дві групи.

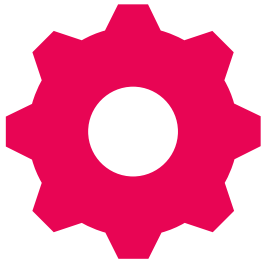
1

Перша визначає особливості **підготовчих процесів** – перевезення, перенесення, переміщення, укладання, стикування тощо.

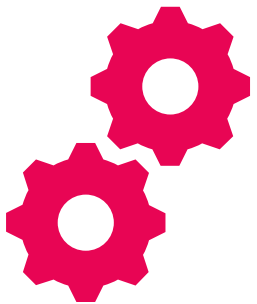
Друга визначає особливості **основних процесів** – перетворення, що відбуваються з будівельними матеріалами, які змінюють їхні властивості: щільність, міцність, стійкість, теплопровідність, водонепроникливість і т. д.

2

Будівельними процесами називають виробничі процеси, спрямовані на отримання будівельної продукції. За ступенем технологічної складності будівельні процеси поділяють на **прості** й **складні** (комплексні) процеси, які у свою чергу поділяють на операції.



Простий процес являє собою сукупність взаємозалежних технологічних операцій, виконуваних ланками робочих близьких професій для одержання проміжної продукції (улаштування опалубки, монтаж арматур, укладання бетону в конструкцію).



Складний (комплексний) процес складається з технологічно зв'язаних простих процесів, що забезпечують одержання закінченої продукції. Комплексні процеси характеризуються змінним складом виконавців, предметів і знарядь роботи.



Робоча операція – це технологічно однорідний і організаційно неподільний елемент будівельного процесу, що забезпечує створення первинної будівельної продукції. Робочу операцію виконує постійний склад виконавців з постійним складом предметів і знарядь праці. Кожна робоча операція складається з робочих прийомів і робочих дій, які виконує один робітник. Чим вони простіші й ритмічніші, тим менше він стомлюється, тим вище продуктивність його праці. Отже, завершений послідовний комплекс дій називають операцією, у результаті виконання якої отримують продукцію.

Класифікація виробничих процесів за технологічними ознаками




Класифікація виробничих процесів за технологічними ознаками

Основні виробничі процеси спрямовані на одержання будівельної продукції: будинків, споруджень, їхніх конструктивних елементів, інженерних мереж і т. д.

Заготівельні процеси – це процеси виготовлення будівельних виробів і напівфабрикатів (розчину, бетонних сумішей, арматури, збірних конструкцій і т.п.) на спеціалізованих підприємствах будіндустрії, заводах збірного залізобетону, деревообробних комбінатах і безпосередньо на будівельному майданчику.

Транспортні процеси призначені для доставки матеріально-технічних ресурсів до місця їхнього використання.

Підготовчі процеси служать для підвищення ефективності або безпеки основних. До них відносять укомплектування робочих місць оснащенням, пристосуваннями, риштуванням, попереднє укрупнення конструкцій і т. д.



Монтажно-укладальні процеси – це процеси, пов’язані з переробкою, зміною стану, властивостей, форми або положення предметів праці, внаслідок чого створюється будівельна продукція. Монтажно-укладальні процеси виконують безпосередньо на будівельному майданчику. За призначенням їх поділяють на **основні** (мурування стін, бетонування конструкцій, монтаж збірних залізобетонних деталей) і **допоміжні**.

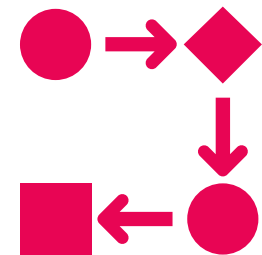
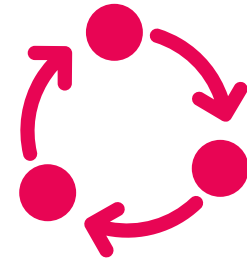
Допоміжні процеси виконують перед або одночасно з монтажно-укладальними. Вони забезпечують ефективне виконання основних процесів, поліпшення якості продукції або підвищення ступеня безпеки виконання робіт. Це можуть бути контрольно-вимірювальні операції та робочі процеси й операції, що забезпечують безпечні нормативні умови праці, поліпшують технологічні властивості предметів праці.

Класифікація будівельних процесів за технологічними особливостями

За технологічними особливостями монтажньо-укладальні процеси поділяють на:

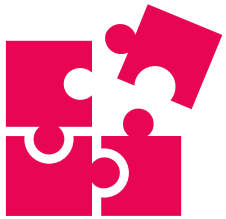
- **безперервні** – коли виробничі процеси виконують послідовно, один за одним, без зупинок незалежно від місцевих виробничих умов (наприклад монтаж конструкцій, кам'яне мурування);

- **циклічні** – процеси, виконання яких пов'язане з наявністю технологічних чи організаційних перерв між окремими операціями або процесами.

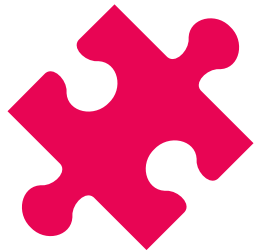


Класифікація будівельних процесів за значенням

За значенням процеси можуть бути ведучими та сумісними.



Ведучі (провідні) процеси – це процеси, від яких залежить технологічна послідовність виконання робіт і загальний термін будівництва.



Сумісні процеси виконують паралельно з ведучими. Суміщення процесів із дотриманням технологічних умов і правил безпеки праці дає змогу значно скоротити терміни будівництва. Зведення будь-якого об'єкта пов'язано з виконанням комплексу різних робіт, які умовно можна поділити на загальнобудівельні (земляні, монтажні, опоряджувальні, покрівельні, кам'яні) та спеціальні (сантехнічні, електромонтажні, монтаж технологічного обладнання тощо).

Тлумачення понять робоче місце, фронт робіт, захватка та робоча ділянка

Для виконання будівельного процесу потрібно правильно організувати робоче місце. **Робоче місце** – простір, де перебувають працівники, з потрібним оснащенням, знаряддям і предметами праці. Характерною ознакою робочого місця є те, що воно переміщується по фронті робіт у процесі створення будівельної продукції.

Простір, який виділяють бригаді для безперервного виконання технологічного процесу впродовж тривалого часу, називають **фронтом робіт**.

Частину будівлі, яку виділено бригаді для виконання технологічного процесу, називають **захваткою**. Розмір захватки має забезпечити достатній фронт робіт, що дає можливість бригаді продуктивно й безпечно працювати упродовж тривалого часу (не менше ніж півзміни) без переходу на нове робоче місце.

Частина захватки, виділена для роботи окремої ланки, називається **ділянкою**.



Тлумачення понять робоче місце, фронт робіт, захватка та робоча ділянка

Зводячи будь-який об'єкт, будівельні процеси об'єднують за виробничими стадіями.

Стадія виробництва – це комплекс технологічно завершених робіт, пов'язаних зі зведенням окремої частини будівлі.

УМОВНО
ВИДІЛЯЮТЬ ТРИ
стадії

до першої належать роботи зі зведення підземної частини будівлі;

до другої – роботи зі зведення наземної частини будівлі;

до третьої – покрівельні, опоряджувальні, внутрішні, санітарно-технічні й електромонтажні роботи, монтаж технологічного обладнання та ін.