

**Захаров В.А.**

Викладач кафедри економіки, організації та планування діяльності  
підприємства

Харківський національний економічний університет

## **ВПРОВАДЖЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОГО ПРІОРЕТЕТУ «ТЕРМІН ВИКОНАННЯ ЗАМОВЛЕННЯ»**

**Анотація:** В статті розглядається методика впровадження на промислових підприємствах операційного пріоритету «термін виконання замовлення», для підвищення якості операційного менеджменту на підприємстві.

**Аннотация:** В статье рассматривается методика внедрения на промышленных предприятиях операционного приоритета «срок выполнения заказа», для повышения качества операционного менеджмента на предприятии.

**Abstract:** In this article the method implementation in industrial operational priority "deadline" to improve the quality of operations management at the enterprise.

**Постановка проблеми.** В сучасних умовах, яке характеризується високим впливом конкурентного середовище і необхідності швидко реагувати на зміни попиту промислові підприємства потребують ефективної системи управління. Операційний менеджмент, як елемент системи управління значно впливає на ефективність діяльності, інтегруючи взаємодію підрозділів підприємства його взаємозв'язки з постачальниками, споживачами та конкурентним середовищем, тому підвищення якості операційного

менеджменту є одним з таких завдань яке потребує науково обґрунтованого підходу до його вирішення.

Будь-яке підприємство при побудові операційної системи керується основними міркуваннями, що стосуються конкурентоспроможності підприємства, завоювання конкурентних позицій на ринку: дії зі збереження конкурентних переваг, визначення поточної політики з посилення конкурентних позицій на ринку.

Виділяють декілька основних видів операційних пріоритетів [8]:

витрати виробництва;

якість і надійність продукції;

термін виконання замовлення;

надійність поставок;

здатність підприємства реагувати на змінення попиту;

гнучкість і швидкість освоєння нової продукції;

специфічні для кожного виду продукції пріоритети.

Щоб мати успіх у конкурентній боротьбі на визначеному сегменті ринку підприємство повинно мати низькі витрати, проте це необхідна, але недостатня умова. Щоб забезпечити якість і надійність продукції, треба перед усе знати вимоги споживачів. Термін виконання замовлення визначає здатність підприємства випускати продукцію або надавати послуги швидше ніж інші. Здатність підприємства реагувати на змінення попиту на багатьох ринках визначає рівень його конкурентоспроможності. Гнучкість і швидкість освоєння нової продукції дає змогу підприємству пропонувати своїм споживачам широкий вибір продукції/послуг. Надійність поставок пов'язана зі здатністю підприємства постачати продукцію або послуги точно у обговорений термін і дозволяє підприємству скоротити товарно-матеріальні запаси. Специфічні пріоритети по відношенню до конкретних видів продукції або окремих ситуацій в більшості мають сервісний характер і часто пропонується виробникам для збільшення обсягів продаж.

**Аналіз останніх наукових досліджень і публікацій.** Проблеми операційного менеджменту і підвищення конкурентоздатності підприємства за допомогою операційних пріоритетів розглядалися у працях таких вчених, як Р.Б. Чейз, Н.Д. Еквілайн, Р.Ф. Якобс, С. Уїкхем Ськіннер, Тері Хилл, В.Й. Іванова, М. Мескон та інші. Серед основних пріоритетів називалися: відповідність якості продукції технічним вимогам (тобто здатність випускати продукцію в повній відповідності з технічним завданням на розробку), надійність продукції і термін виконання замовлення. Зважаючи на все, ці пріоритети незмінні, і якщо підприємство не в змозі їх виконувати, воно просто не зможе залишитися в бізнесі.

Протягом довгих років дуже небагато менеджерів розглядали операційні пріоритети як одне з можливих джерел конкурентної переваги та підвищення якості операційного менеджменту. Як правило, щодо операцій підприємства обмежувалися скороченням витрат виробництва і прагненням максимально ефективно використовувати робочу силу. Така стратегія розроблялася на рівні тактичних рішень, і звичайно цим займалися інженери, орієнтовані на технічну сторону справи. Украй мало уваги приділялося тому, наскільки процеси тзп створення продукція і послуги, відповідають операційній стратегії.

Аналіз наукових праць і практики роботи підприємств показав, що використання операційних пріоритетів на українських промислових підприємствах щодо їх кількості дуже обмежене. Залишається не вирішеним питання, які операційні пріоритети потрібно використовувати для більш ефективного управління операційною системою, яке буде їх поєднання.

**Мета статті:** запропонування методики впровадження на промислових підприємствах операційного пріоритету «термін виконання замовлення», для підвищення якості операційного менеджменту на підприємстві.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Використовувати всі операційні пріоритети водночас більшість українських промислових підприємств не має змоги: у них не вистачає коштів, застарілі технології та

матеріальна база, відсутні кваліфіковані кадри. Тому спочатку необхідно виділити такі пріоритети, які підприємство може запровадити самотужки за власний кошт, з найменшими витратами. Використання ж для збільшення конкурентоспроможності підприємства операційних пріоритетів таких, як витрати виробництва, якість і надійність продукції, гнучкість і швидкість засвоєння нових товарів вимагає залучення значних коштів. Виходячи з цього на першому етапі необхідно зосередити свої зусилля на впровадженні наступного пріоритетів, як «термін виконання замовлення». В сучасних умовах розвитку промислових підприємств швидкість і якість виконання замовлення має найбільше значення.

Операційний пріоритет «термін виконання замовлення». На деяких сегментах ринку основною умовою для досягнення успіху в конкурентному середовищі є здатність компанії випускати продукцію або забезпечувати послуги швидше за інші підприємства, тобто скоротити термін виконання замовлення. Даний операційний пріоритет направлений на покращення взаємодій з таким фактором конкурентного середовища, як ринок, за рахунок більш швидкого задоволення вимог споживача та більш швидкого виконання замовлення чим у конкурентів [8].

Для цього спочатку необхідно провести повний аналіз стану виробництва (потужності, стан устаткування, наявність робітників та їх кваліфікація, ресурсів та матеріалів), визначити вузькі місця та виходячи з цього визначити приблизний час виконання замовлення та обсяги попиту який можна задовольнити, та розробити заходи для зменшення часу виконання замовлення.

Для цього пропонується використовувати теорію обмежених систем (ТОС), це методика яку можна використовувати для операційною системою підприємства. В її основі лежить пошук і керування ключовим обмеженням системи, яке зумовлює успіх і ефективність всієї системи в цілому. Ключовою особливістю концепції є те, що роблячи зусилля над управлінням дуже малою кількістю аспектів системи, досягається ефект, що набагато перевищує

результат одночасного впливу на всі або більшість проблемних областей системи відразу. ТОС - філософія управління підприємством, спрямована на підвищення швидкості виконання замовлення та генерування прибутку будь-якого підприємства. Ця швидкість завжди обмежена. Підхід теорії обмежень заснований на тому, щоб виявляти це обмеження і управляти їм для збільшення швидкості генерації прибутку. Методологічно теорія обмежень включає в себе ряд логічних інструментів, що дозволяють знайти обмеження, виявити стоїть за ним управлінське протиріччя, знаходити рішення і впроваджувати його з урахуванням інтересів усіх зацікавлених сторін [7].

Пропонується використовувати наступний алгоритм який запропонував Е. Голдратт для скорочення термінів виконання замовлення в поєднанні з принципами «5S» (допоможе швидше виявити вузькі ланки і скоротити термін виконання замовлення завдяки стандартизації та порядку) (рис.1.):

1. Знайти вузькі ланки системи.
2. Вирішити, як використовувати вузькі ланки.
3. Узгодити всі інші дії з цим рішенням (переконатися, що всі верстати і робочі центри забезпечують безперебійну роботу вузької ланки).
4. Підвищити пропускну здатність вузької ланки, або вирівняти виробництво по вузькі ланці, щоб не було перевиробництва та простоїв устаткування на інших ділянках.
5. Якщо на попередньому етапі вузьку ланку було усунуто, то перейти до кроку 1.

На стадії аналізу виробництва для наочності представлення виробничого потоку та більш ефективного виявлення вузьких місць та проблем на робочих ділянках пропонується використовувати складання карт потоку створення цінності.



Рис 1. Алгоритм скорочення терміну виконання замовлення

Складання карт потоку створення цінності — це інструмент, який дозволяє намалювати картину, що виявляє втрати. Даний метод допомагає побачити процес як ланцюжок пов'язаних між собою операцій і представити майбутній потік створення цінності. У основі складання карт потоку створення цінності лежить певна філософія вдосконалення. Вона припускає, що, перш ніж серйозно узятися за перетворення окремих операцій, слід привести в порядок потік в цілому. Вдосконалення окремих операцій повинне працювати на весь потік [5].

Крім того, карти потоку забезпечують єдине бачення ситуації, що дозволяє порозумітися і дійти взаєморозуміння.

Карта дозволяє побачити втрати в потоці створення цінності. Розраховуєте коефіцієнт додавання цінності як відношення часу створення доданої цінності до загального часу виконання замовлення, а потім складається карта майбутнього стану процесу, на якій переміщення матеріалів і інформації організовується за принципам потоку і витягування з урахуванням ритму споживчого попиту, тобто часу такту. Виходячи із цього, ви розробляєте докладний план дій і реалізуєте його.

Пропозиції для складання «карти потоку створення цінності»:

1. Використовування карти поточного стану тільки як основу для карти майбутнього стану. Карта поточного стану, де видно всі втрати. Але усунення проблем без зміни поточного стану відкине нас назад до локального (точковому) «кайдзен». Можливості бережливого виробництва можна реалізувати лише після переходу в майбутній стан.

2. Вдосконалення потоку створення цінності повинен очолити вищий менеджер. Складанням карти потоку створення цінності повинні займатися команди, очолювані вищим менеджментом. У вузькому сенсі можна розглядати складання карти потоку створення цінності як технічний інструмент для створення бережливості системи. Проте крім цього він дає реальну можливість вплинути на ситуацію на організаційному рівні, викликати у керівництва незадоволеність втратами в системі, визначити єдине реалістичне бачення майбутнього і розробити план дій, який надихне менеджера. Необхідно підготувати практичний семінар тривалістю в два-чотири дні, це може дати вражаючі результати. У такому семінарі повинні брати участь фахівці зі всіх основних функціональних підрозділів, що мають відношення до даного процесу. Координувати роботу такого семінару може експерт з бережливому виробництву, але очолити семінар з погляду змістовного наповнення повинен представник вищого менеджменту. Такий керівник зобов'язаний відповідати за всі основні операції в досконалому потоці створення цінності і мати в своєму розпорядженні відповідні повноваження. Деякі компанії структуровані по сімействах продуктів, і очолюють ці підрозділи «менеджери потоку створення цінності». Зрозуміло, що такі керівники — самі відповідні претенденти для керівництва семінаром.

3. На цій карті немає докладного опрацювання майбутнього процесу. Наприклад, там, де є запас матеріалів і споживач цих матеріалів, використовується умовне позначення супермаркету. Пристрій такого супермаркету може варіюватися залежно від потреб споживача. Нижче ми

розкажемо основні поняття бережливого виробництва, які використані при складанні карт майбутнього стану процесу, приведених далі.

4. При складанні карти майбутнього стану необхідна задіяти велику кількість працівників і відділів. Це такі відділи як планово-економічний, управління виробництвом, бюро головного технолога, бюро головного механіка, начальники цехів і працівники цеху. Розробкою карти майбутнього стану займається група, і в ній повинен бути досвідчений фахівець, який володіє реальним досвідом роботи з бережливим виробництвом і добре уявляє, що слід нанести на карту.

5. Мета складання карти поточного стану — зрозуміти суть поточних процесів, з тим щоб визначити, яким повинен бути майбутній стан. Дуже часто, відправившись в цех з конференц-залу, обвішаного прекрасними картами, ми не бачимо нічого подібного тому, що зображене на карті. Наш супровідник, координатор по бережливому виробництву, може сказати, що останні півроку компанія цілком присвятила розробці карт, а до етапу впровадження вона приступає тільки зараз. Такі карти потоку створення цінності ми називаємо «шпалерами».

6. До створення карти слід приступати тоді, коли ви готові її використовувати. Краще розробити одну карту для окремої родини продуктів і відразу упровадити її, чим почати з розробки серії карт для всього підприємства, а потім перейти до фрагментарного, непослідовного впровадження. Спершу потрібно скласти одну карту і упровадьте її, потім приступайте до роботи над наступною картою і її впровадженням.

7. Після того, як будуть складені карти потоку цінності необхідно постійно наглядати і перевіряти їх в провадження. Спостерігаючи за операціями, визначте, яким способом компенсуються недоліки процесу на даний момент [5].

На початкових стадіях складання карти поточного стану можна обмежитися даними загального характеру, що стосуються процесу в цілому.



Досить приблизної оцінки основних параметрів. Докладнішу інформацію про процес можна зібрати пізніше, коли ви займетеся окремою ділянкою. Дані про поточний стан процесу можуть бути не цілком достовірними. Часто саме така ситуація передує визначенню базового стану стандартизації (при першому заході). На цьому етапі можна витратити силу-силенну часу на марні спроби зібрати докладні дані.

Основна мета первинного опису поточного стану — одержати уявлення про переміщення предметів праці в потоці створення цінності і визначити чинники, що перешкоджають потоку, а також одержати уявлення про потік. Карта майбутнього стану є виглядом на потік матеріалів і інформації після виявлення і усунення втрат часу. При складанні карти поточного стану важливо оцінювати процеси з урахуванням майбутнього стану.

При аналізі процесу виробництва продукції треба виявити такі характеристики для подальшого скорочення терміну виконання замовлення [4]:

1. Гнучкі процеси, які дають можливість швидко реагувати на зміну потреб споживача, в першу чергу задовольняють потребу в розширенні асортименту продукції.

2. Короткий час виконання замовлення — період від моменту розміщення замовлення споживачем до виготовлення і постачання продукту.

3. Взаємозв'язок операцій при безперервному потоці і витягуванні матеріалів.

4. Чи має потік створення цінності має петлі, т. е; ділянки, де вирівняний потік організувати неможливо. Такі петлі виникають в результаті вбудованих в процес обмежень.

5. Визначити інформаційний потік в рамках потоку створення цінності від внутрішнього споживача (наступна операція).

6. Обізнаність про вимоги споживача. В умовах системи витягування споживач (наступна операція) вирішує, що і коли слід робити. Потрібно визначати:

необхідний ритм роботи (час такту);  
необхідний об'єм (кількість);  
необхідний асортимент;  
необхідну послідовність виготовлення.

7. У складі будь-якого потоку створення цінності і петель є процес, задаючи ритм, який і (відповідно часу такту) визначатиме швидкість всієї решти операцій.

В процесі аналізу виробництва необхідно звернути увагу на витрати та втрати часу, які впливають на швидкість виробництва продукції. Можна виділити вісім основних видів втрат, які необхідно намагатися усунути для скорочення терміну виконання замовлення — дій або витрат, не що додають цінностей при здійсненні виробничих і бізнес-процесів. Ці втрати можливі не тільки на виробничій лінії, але і при розробці продукту, ухваленні замовлень і в наданні послуг. Основні види втрат [3]:

1. Перевиробництво. Це виробництво виробів, на які не поступало замовлення, веде до надлишку запасів і породжує такі втрати, як надлишок робочої сили і складських приміщень, а також витрати на транспортування.

2. Очікування (втрати часу). Це коли робочі, які спостерігають за роботою автоматичного устаткування, простоюють в очікуванні чергової робочої операції, інструменту, деталей і т.д. або не працюють через відсутність деталей, затримок в ході обробки, простою устаткування і браку потужностей.

3. Зайве транспортування або переміщення. Це переміщення незавершеного виробництва на великі відстані, що породжує неефективність при транспортуванні, а також переміщення матеріалів, деталей і готових виробів на склад і з складу.

4. Зайва обробка. Це непотрібні операції при обробці деталей, неефективна обробка з-за низької якості інструменту або непродуманого конструктивного рішення, яка спричиняє за собою зайві рухи і веде до появи дефектів. Втрати, викликані завищеними вимогами до якості.

5. Надлишок запасів. Це коли надлишок сировини, незавершеного виробництва або готових виробів збільшує час виконання замовлення, викликає моральне старіння продукції, веде до пошкодження готових виробів, витрат на транспортування і зберігання, затримок і тяганини. Крім того, надлишок запасів заважає виявленню таких проблем, як незбалансованість виробництва, затримки постачань, дефекти, простої устаткування і тривала переналадка.

6. Зайві рухи. Всі зайві рухи, які доводиться робити робітникам в процесі роботи: пошуки того, що потрібне, необхідність тягнутися за інструментами, деталями і т.п. або займатися їх укладанням.

7. Дефекти. Виробництво дефектних деталей і виправлення дефектів. Ремонт, переробка, відходи, заміна продукції і її перевірка ведуть до втрати часу і сил.

8. Нереалізований творчий потенціал робітників. Втрати часу, ідей, навиків, можливостей удосконалення і придбання досвіду із-за неухважного відношення до робітників, яких вам ніколи вислухати [3].

Після проведеного аналізу процесу створення продукції та на основі цього складаний поточна карта потоку створення цінності, виявляються втрати часу та вузькі місця, які впливають на час виробництва продукції.

Далі йде узгодження рішень для усунення втрат часу (переконатися, що всі верстати і робочі центри забезпечують безперебійну роботу вузької ланки).

Підвищити пропускну здатність вузької ланки, або вирівняти виробництво по вузькі ланці, щоб не було перевиробництва та простоїв устаткування на інших ділянках.

Для цього можна використати принципи «5S» - це система організації та раціоналізації робочого місця. Яка допомагає впровадженню операційного пріоритету «термін виконання замовлення», за допомогою принципів «5S» будуть виявлятися проблеми та вузькі місця на дільницях та їх усунення. Принципи «5S» складається з наступних компонентів:

«сортування» - чіткий поділ речей на потрібні і непотрібні і позбавлення від останніх;

«дотримання порядку» (акуратність) - організація зберігання необхідних речей, яка дозволяє швидко і просто їх знайти і використовувати;

«утримання в чистоті» (прибирання) - дотримання робочого місця в чистоті і охайності,;

«стандартизація» (підтримка порядку) - необхідна умова для виконання перших трьох правил установлення чітких правил провадження та стандартизація операцій;

«вдосконалення» (формування звички) – перехід від стандартизації до вдосконалення, виховання звички точного виконання встановлених правил, процедур і технологічних операцій.

Цілі, які переслідує впровадження принципів «5S»:

зниження числа нещасних випадків;

підвищення рівня якості продукції, зниження кількості дефектів;

створення комфортного психологічного клімату, стимулювання бажання працювати;

підвищення продуктивності праці (що в свою чергу веде до підвищення прибутку підприємства і відповідно підвищенню рівня доходу робітників) [7].

**Висновки з проведеного дослідження.** Використання даної методики впровадження операційного пріоритету «термін скорочення замовлення», дозволяє суттєво скороти час на виробництво продукції в сучасних умовах розвитку українських промислових підприємствах, завдяки усунення втрат часу та вузьких місць на виробництві. Це досягається завдяки використанню алгоритму теорії обмежених систем та принципів 5«S».

Даний підхід до впровадження операційного пріоритету «термін виконання замовлення» в подальшому буде використовуватися в моделі яка направлена на підвищення якості операційного менеджменту промислового підприємствах.

## Література:

1. Гелловей Л. Операционный менеджмент. Принципы и практика. / Л. Гелловей – СПб.: Питер, 2000. – 320 с.
2. Иванова В.Й. Операційний менеджмент у системі управління організацією навчальної дисципліни «Операційний менеджмент» : навчальний посібник Ч.2 / В.Й. Иванова, О.М. Тімонін, К.В. Ларіна. – Харків : вид. ХНЕУ, 2011. – 160 с.
3. Иванова В.Й. Контролінг: Навчальний посібник. / В.Й. Иванова, К.В. Яковенко, В.В. Томах. – Х.: ВД «ИНЖЕК», 2011. – 136 с.
4. Лайкер Дж Дао Toyota: 14 принципів менеджмента ведущей компании мира / Дж Лайкер ; пер. с англ. - 2-е изд. - М. : Альпина Бизнес Букс. 2006. - 400 с.
5. Лайкер Дж. Практика Дао Toyota: Руководство по внедрению принципів менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер. Давид Майер ; пер. с англ - М Альпина Бизнес Букс, 2006. - 588 с.
6. Мескон М. Основы менеджмента / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури — М.: Дело, 2002. – 704 с.
7. Хоббс Д.П., Внедрение бережливого производства / Д.П. Хоббс; пер. с англ. П.В. Гомолко. – Минск: Грцов Паблішен, 2007. – 352 с.
8. Чейз Ричард Б. Производственный и операционный менеджмент: / Ричард Б. Чейз, Николас Дж. Эквилайн, Роберт Ф. Якобе; пер. с англ. - 8-е изд. - М.: Издательский дом "Вильямс", 2001. - 704 с.
9. Школа І. М. Операційний менеджмент: практикум / І. М. Школа, О.В. Михайлівська. - Чернівці: Книги - ХХІ, 2004. - 376 с.
10. Яременко О. Л. Операционный менеджмент: учебник / О. Л. Яременко, А. М. Сумец. - Харьков: ФОЛІО, 2002. - 213 с.
11. Hanna M D. Integrated operations management. Adding value for customers IM. D Hanna, W. R. Newman. – 1st edition. - New Jersey : Prentice Hall, 2001 - 753 p.