

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

**Оцінка стану виконання плану
виготовлення продукції з допомогою
карти прийняття рішень**

**Методичні вказівки
до виконання завдання для студентів денної і заочної форм
навчання спеціальності 7.092104
„Технологія будівельних конструкцій, виробів і матеріалів”**

Київ 2010

ББК 65.034.19

О 54

Укладачі: Г.Я. Антоненко канд. техн. наук, професор

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

Н.О. Амеліна канд. техн. наук, доцент

Л.М. Рижанкова старший викладач

Рецензент Р.Ф. Рунова доктор техн. наук, професор

Відповідальний за випуск В.І. Гоц канд. техн. наук, професор

*Затверджено на засіданні кафедри ТВБ і ЗБК, протокол № 1 від
21 січня 2010 р.*

Оцінка стану виконання плану виготовлення продукції з
допомогою карти прийняття рішень:

О 54 Методичні вказівки до виконання завдання /Уклад.: Г.Я. Антоненко,
А.А. Майстренко, Н.О. Амеліна Н.О, Л.М. Рижанкова. - К.: КНУБА, 2010. - 12
с.

Містять основні рекомендації щодо виконання завдання.

Призначені для студентів спеціальності 7.092104 „Технологія
будівельних конструкцій, виробів і матеріалів”

Загальні положення

Студенти денної форми навчання виконують це завдання на практичних заняттях, або в складі індивідуального завдання, студенти заочної форми навчання - в складі контрольної роботи.

Номер варіанту призначає викладач (таблиця).

Метою завдання є засвоєння методу оптимальної періодичності контролю і оцінки ходу виробничого процесу з використанням карти прийняття рішень. Карта прийняття рішень уявляє собою графічну модель ходу виконання планового завдання.

Для управління процесом виконання плану потрібен контроль фактичного виконання завдань у межах доби (зміни). Частий контроль приводить до великого навантаження на елементи переробки інформації, а недостатня частота контролю може викликати зрив виконання планового завдання внаслідок запізнювання управляючого впливу.

Оптимальна періодичність контролю може бути визначена за допомогою *карт прийняття рішень*. Карта прийняття рішень являє собою графічну модель ходу виконання планового завдання. На ній відбиваються припустимі зміни календарних строків виконання завдань залежно від різних факторів (рис.1). Карта має п'ять областей:

I область (0134) - область нормального розвитку виробничого процесу. Вона обмежена лініями, що відповідають максимальній (01) і мінімальній (04) припустимим інтенсивностям виконання планового завдання, при яких не порушуються граничні технологічні режими, правила експлуатації устаткування, вимоги техніки безпеки й не погіршується якість продукції, що випускається ;

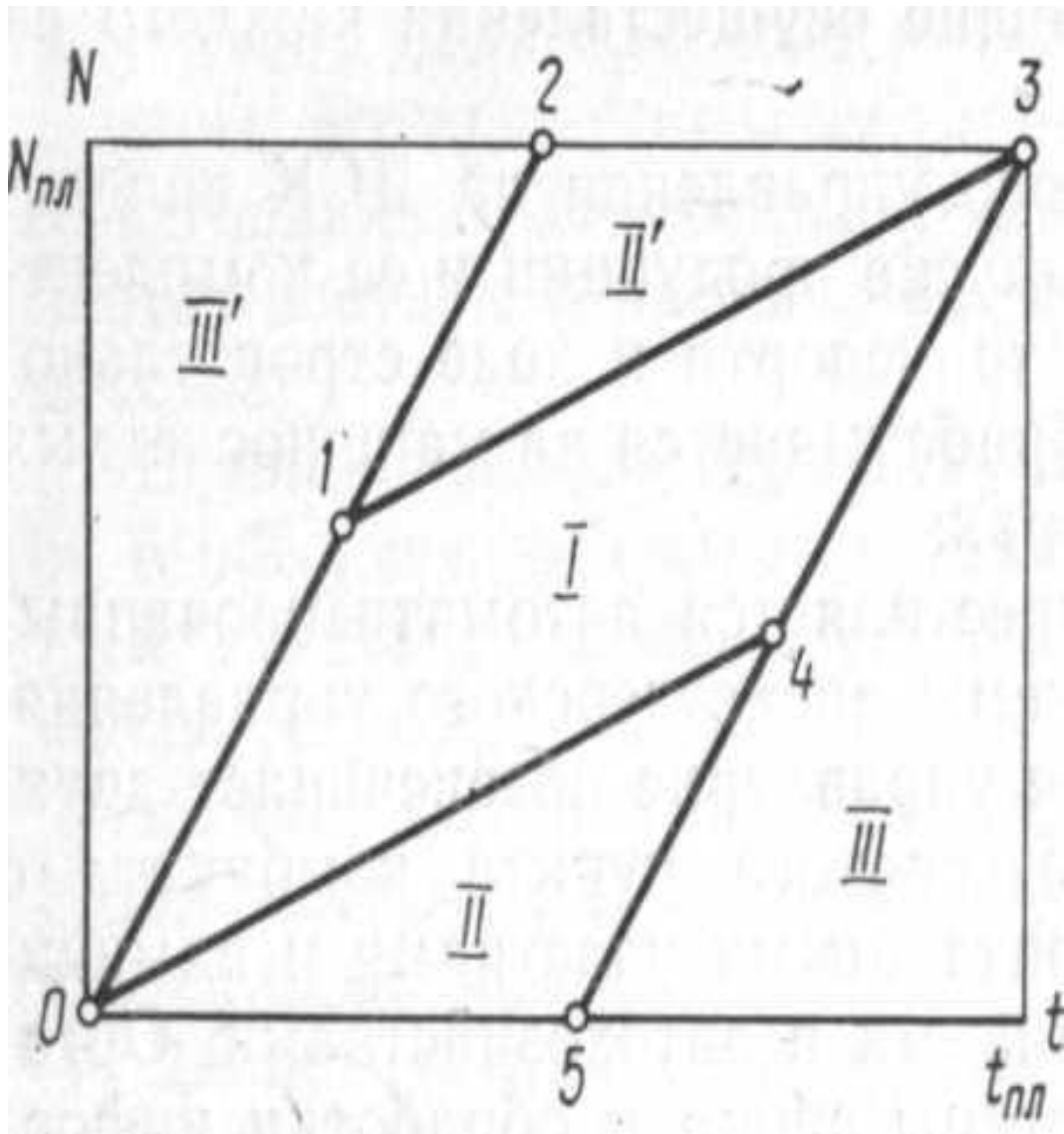


Рис.1. Загальний вигляд карти прийняття рішень.

II область (045) - область стану виробничого процесу, що виникає в результаті впливів , які можуть бути усунені (поломка устаткування, порушення подачі напівфабрикатів і т.п.). Якщо впливи усуваються в момент часу, що не виходить за межі цієї зони, то планове завдання може бути виконане за рахунок підвищення продуктивності праці без залучення додаткових ресурсів;

II* область (123) область потенційного перевиконання планового завдання. При цьому ресурси можуть бути переведені в розряд резервів або використані для виконання планового завдання іншої ділянки;

III область ($53t_{пл}$) область стану процесу при впливі на нього факторів, які важко усунути, причому навіть максимальна продуктивність не забезпечує виконання планового завдання, і необхідне залучення додаткових ресурсів з інших виробничих ділянок;

III* область ($0 N_{пл} 2$) — область стану виробничого процесу, що виникає під впливом позитивних впливів (винаходів, раціоналізаторських пропозицій і т.п.). Такий стан процесу дозволяє збільшити планове завдання або скоротити час його виконання.

Аналіз стану виконання планового завдання з використанням карти прийняття рішень дозволяє оперативно управляти процесом виконання плану. Далі на рис.2 показана карта прийняття рішень для деякого виробничого процесу, при здійсненні якого допускається перевиконання планового завдання.

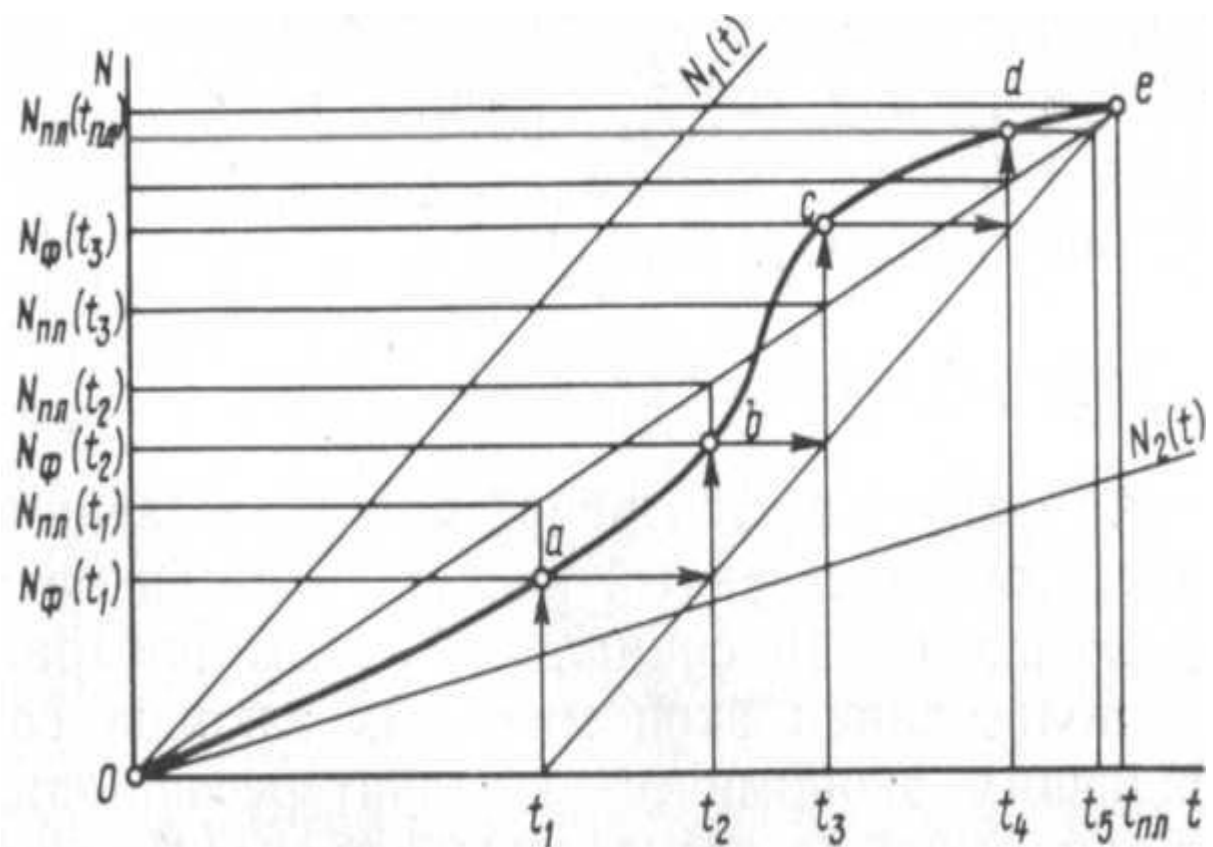


Рис.2. Карта прийняття рішень при можливості перевиконання планового завдання.

Плановий хід виконання завдання зображений прямою Oe , йому відповідає виконання процесу із середньою продуктивністю, що дорівнює

$$N_{\text{пл.}}(t_{\text{пл.}})/t_{\text{пл.}},$$

де $N_{\text{пл.}}(t_{\text{пл.}})$ — плановий об'єм роботи,

$t_{\text{пл.}}$ — плановий строк.

Прямі $N_1(t)$ і $N_2(t)$ відповідають максимально можливій й мінімально припустимій продуктивностям при виконанні завдання.

Фактичний хід виконання робіт зображений кривою $(Oabcde)$.

Якщо перемістити пряму $N_1(t)$ праворуч паралельно її первісному положенню до точки e (з ординатами $N_{\text{пл.}}(t_{\text{пл.}})$ і $t_{\text{пл.}}$), то на перетині прямої з віссю абсцис одержимо точку t_1 . Ця точка відповідає гранично припустимому пізньому строку початку виконання завдання, коли зберігається можливість завершити планову роботу до моменту $t_{\text{пл.}}$ за умови здійснення процесу з максимально можливою продуктивністю. Отже, точка t_1 може розглядатися як перший граничний момент контролю. У наведеному прикладі перший контроль показує, що фактичний об'єм роботи $N_{\text{ф.}}(t_1)$ менше планового $N_{\text{пл.}}(t_1)$. Щоб зберегти розвиток процесу в межах I області, потрібно другий контроль ходу виконання робіт здійснити в момент часу t_2 . Точка t_2 визначається в такий спосіб: із точки a проводиться пряма паралельно осі абсцис до перетинання із прямою t_1e . Аналогічно визначаються наступні точки контролю.

Карта прийняття рішень дозволяє встановити причину попадання процесу виготовлення продукції в ту або іншу область і залежно від цього виробити управляючий вплив, що забезпечує виконання планового завдання без штурмівщини.

ПРИКЛАД ВИКОНАННЯ ЗАВДАННЯ.

ЗАВДАННЯ (варіант ____).

За заданими вихідними даними (додаток):

- 1- побудувати карту прийняття рішень;
- 2- оцінити стан виконання виробничого процесу у момент t_i ;
- 3- спрогнозувати можливі варіанти розвитку процесу.

Вихідні дані:

Плановий обсяг виробництва продукції : $N_{пл} = 100$ %.

Плановий період виробництва : $t_{пл} = 10$ діб.

Мінімально допустимий термін виготовлення планового обсягу продукції $t_{min} = 4$ доби.

Мінімально допустимий обсяг виготовлення продукції у плановий період виробництва $N_{min} = 30$ %.

Фактичний обсяг виготовлення продукції $N_{ф} (t_i) = 40$ %. у момент $t_i = 5$ діб.

1. Карта прийняття рішень за вихідними даними (рис.3).

2. Оцінка стану виробничого процесу на момент t_i (рис.4).

Виробничий процес на момент t_i знаходиться в області свого нормального розвитку. Недовиконання плану виготовлення продукції становить – $N_{пл}$.

3. Прогноз можливого розвитку процесу (рис.5).

Варіант А. Якщо з моменту t_i подальше виготовлення продукції буде здійснюватись з плановою інтенсивністю, то до кінця планового періоду недовиконання плану становитиме $-N_{nl}$. Щоб повністю виконати план потрібен додатковий час $+t_{nl}$.

Варіант Б. Якщо з моменту t_i подальше виготовлення продукції буде здійснюватись з максимальною інтенсивністю, то плановий обсяг може бути досягнутий достроково $-t_{nl}$.

Варіант В. Якщо дострокове завершення планового завдання не потрібне то подальше виготовлення продукції з максимальною інтенсивністю може бути продовжене з моменту $t_{кр}$.

Навчально-методичне видання

Оцінка стану виконання плану виготовлення продукції
з допомогою карти прийняття рішень

Методичні вказівки
до виконання завдання для студентів денної і заочної форм
навчання спеціальності 7.092104
„Технологія будівельних конструкцій, виробів і матеріалів”

Укладачі: **Антоненко** Григорій Якович
Майстренко Алла Анатоліївна
Амеліна Наталія Олексіївна
Рижанкова Людмила Миколаївна