

РОЗРОБКА МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ КОНТРАКТАМИ ОБСЛУГОВУЮЧОГО ПІДПРИЄМСТВА

*Л.Я. Боборикіна ,
І.В. Гончаренко*

Виживання в умовах ринку — одна з головних задач будь-якого підприємства, що стосується його довгострокової діяльності і визначення свого місця на ринку, який являє собою сукупність реальних і потенційних споживчих товарів чи послуг.

Наявність ринку породжує необхідність маркетингу виробничих послуг, які вивчаються в статистиці і динаміці шляхом аналізу конкретних ситуацій чи визначення попиту на різні їх види, тобто прогнозування реальної ситуації.

В умовах реформування аграрних господарств, керувати по-старому просто неможливо. І, якщо підприємство планує утриматись на хвилі — потрібно швидко перебудовувати структуру свого керування, а це — не маючи моделі — неможливо.

Проведені дослідження показали, що всі рекомендації з керування в аграрному секторі в основному зв'язані з рішенням організаційних питань, бухгалтерії, постачань. Докладно описані функції підрозділів, формування планово-звітної документації відповідно до нового плану рахунків, але не приділено увага методам формування портфеля замовлень, перерозподілу обмежених ресурсів для забезпечення їхнього рівномірного використання в різні періоди сільськогосподарських робіт.

Удосконалювання методів керування повинне здійснюватися з застосуванням економіко-математичних методів і комп'ютерної техніки. Одним з таких методів, що дозволяють забезпечити взаємодію прямого і зворотного зв'язку і використовувати переваги персонального комп'ютера в процесі прийняття обґрунтованих рішень є мережне планування.

Суть вказаного методу зводиться до наступного:

1. Розробляється бібліотека ТАФ-СГП типових альтернативних фрагментів виконання сільськогосподарських видів робіт з

обробки ґрунту для вирощування зернових, бобових, баштанних і ін. культур. Усі відомі варіанти обробки ґрунту з'єднуються в альтернативні чи змішані вузли мережних графіків. Це трудомістка робота аналізу переліку різних видів технологій вирощування сільськогосподарських культур. Насамперед необхідно виявити ідентичні технології обробки ґрунтів для різних груп культур і варіанти розходжень між ними. При цьому :

- кодуються усі види технологічних операцій обробки ґрунтів, причому, однакові види повинні одержати однакові коди;
- будуються мережні графіки, що відбивають взаємозв'язки між закодованими видами робіт — типові альтернативи, з яких згодом будуть на комп'ютері сформовані конкретні робочі фрагменти по заявлених видах робіт. Як приклад приведемо фрагмент ТАФ-СГП технологій обробки ґрунту під пшеницю, гречку і яровий ячмінь (рис.1).

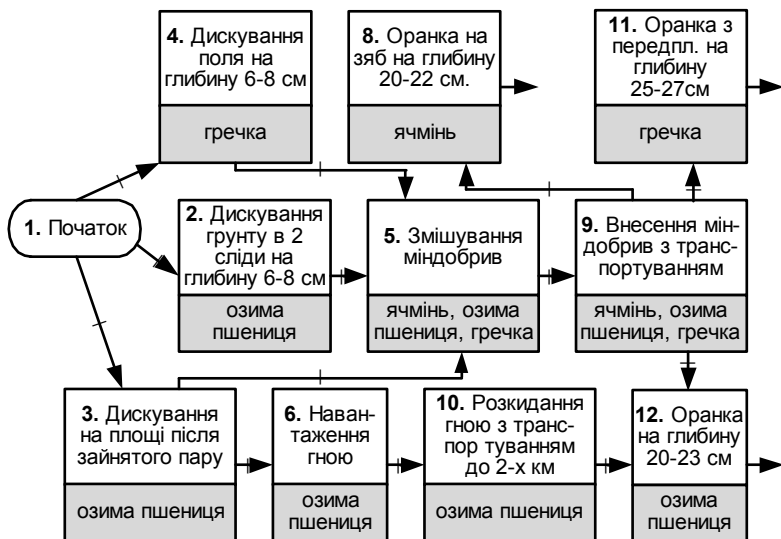
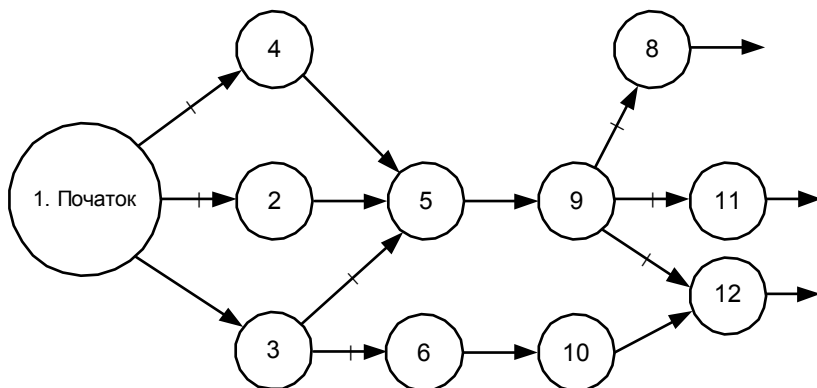


Рис.1. Фрагмент ТАФ-СГП технологій обробки ґрунту під пшеницю, гречку і яровий ячмінь

Модель показує, що є визначені види робіт, обов'язкові для трьох культур – 5, 9. Складені в такий спосіб ТАФ-СПП має вид (рис.2):



→ альтернативний зв'язок, що може бути чи не бути в робочому фрагменті

Рис.2

2. За поданими заявками (наприклад – обробка площі під ячмінь і гречку) будуються робочі фрагменти. Заявка включає перелік видів робіт. Наприклад: 2,4,5,9,11.... Робочий фрагмент буде мати вид :

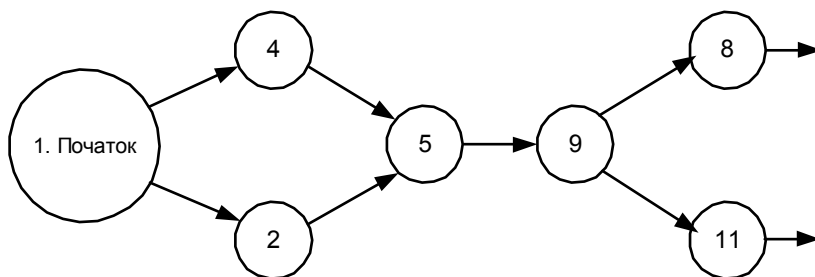


Рис.3.

Якщо заявка включає окремо переліки видів робіт на гречку: 4,5,9,11.... і на ячмінь: 2,5,9,8...., то робочі фрагменти будуть мати вид:

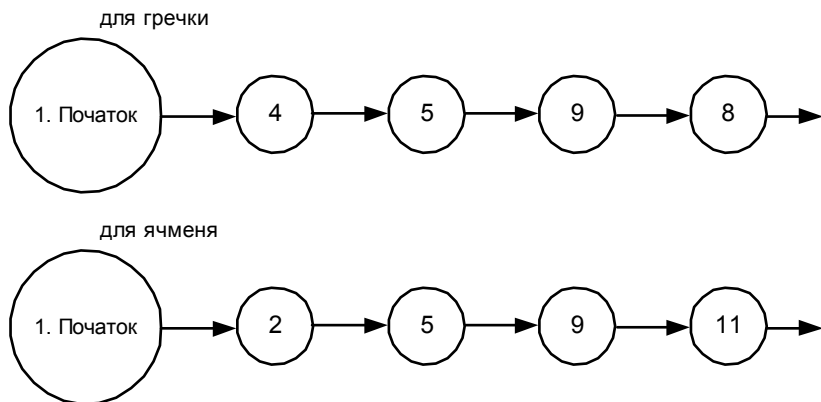


Рис.4

Робочі фрагменти не містять альтернативних зв'язків. Для простоти розуміння тут приведений лінійний фрагмент.

3. Для того, щоб при побудові робочих фрагментів по пропонуваному переліку не було обривів (наприклад: задані види 2,9,8, що не зв'язані між собою, тому що не вистачає виду робіт 5) необхідно створити структурну формулу ТАФ-СГП – тобто описати структуру і взаємозв'язок елементів за допомогою логічних операцій, тобто таких, значення яких рівні “0” чи “1” у залежності від того, задані ці види чи робіт ні. Будь-яка логічна функція усюди визначена. Це значить, що кожному набору значень своїх аргументів вона ставить у відповідність двоїчне значення функції.

В алгебрі логіки прийнято ототожнювати символи “1” і “0” з істинністю і хибністю деякого судження. Ми ставимо спочатку задачу: чи буде істинною функція при заданих значеннях наборів видів робіт (вершин), тобто визначаємо чи досить інформації дав замовник у переліку видів робіт, щоб можна було побудувати з

ТАФ-СГП робочий фрагмент. Для цього в структурну формулу замість поданих видів робіт будемо підставляти “1”, а замість відсутніх (всіх інших) будемо підставляти “0”. Якщо тепер до формули застосувати операцію “визначення істинності” отриманого виразу, то можна відповісти на запитання про придатність до планування заявленої інформації.

Отже, структурна формула буде давати відповідь на основні питання:

- чи придатна інформація до планування — тобто чи одержимо ми один з варіантів типового фрагмента без розривів;
- чи можна включати в модель частково побудований фрагмент .

Кожна формула варіанта повинна бути заповнена “1” ліворуч, а праворуч можуть залишатися “0”. Будемо застосовувати тільки дві логічні операції — диз’юнкцію і кон’юнкцію.

Отже: для обов’язкового вузла $(V_{\rho}^a = \emptyset)$

$$F_s = V_1^{ob} \wedge V_2^{ob} \mathbf{K} \wedge V_{\rho}^{ob}, \text{ где } \forall_{\rho} \leq \text{const } \rho$$

для альтернативного вузла $(V_{\rho}^{ob} = \emptyset)$

$$F_s = V_1^a \vee V_2^a \vee \mathbf{K} V_{\rho}^a \text{ для } V_{\rho} \leq \text{const } \rho$$

для змішаного вузла

$$F_s = (V_1^{ob} \wedge V_2^{ob} \wedge \mathbf{K} V_m^{ob}) \wedge (V_1^a \vee V_2^a \mathbf{K} \vee V_c^a),$$

где $m + c = \text{const } \rho$, т.е. загальному числу варіантів ТАФ-СГП.

У структурну формулу дописуються як складові частини, від вершин-розгалужень ті, що самі не містять неврахованих розгалужень, тобто таких з який не побудовані шляхи до кінця варіанта. Обов’язкові види робіт зв’язуються знаком “ \wedge ”, альтернативні “ \vee ”.

Ясно, що альтернативні шляхи можуть бути присутніми або відсутніми у моделі замовлення. У нашому випадку ТАФ-СГП на 3 культури, а обробка буде вестися по 2-х. Побудуємо структурну формулу нашого фрагмента (частково).

$$[(H \wedge 4 \wedge 5) \vee (H \wedge 2 \wedge 5) \vee (H \wedge 3 \wedge 5)]K \wedge [(9 \wedge 8K) \vee (9 \wedge 11) \vee K]$$

Нехай заявлені 1,4,5,9,11 – види . (Вважаємо, що H – це початок робіт). Підставимо:

$$[(1 \wedge 1 \wedge 1) \vee (1 \wedge 0 \wedge 1) \vee (1 \wedge 0 \wedge 1)] \wedge [(1 \wedge 0K) \vee (1 \wedge 1)K]$$

Значення

$$1 \wedge 1 \wedge 1 = 1$$

$$1 \wedge 0 \wedge 1 = 0$$

$$1 \wedge 0 \wedge 1 = 0$$

$$1 \wedge 0 = 0$$

$$1 \wedge 1 = 1,$$

т.е. замість дужок підставимо:

$$[(1) \vee (0) \vee (0)] \wedge [(0) \vee (1)] = 1$$

, тобто такий варіант має значення “істина”, а це значить, що робочий фрагмент скласти можна і він буде без обривів шляхів.

Отже, ми одержали довідковий апарат системи планування:

ТАФ-СГП, записаний у виді структурних формул, що дозволяє з'єднувати конкретно-задані види робіт між собою.

4. Розробляється укрупнений графік сезонних робіт для МТС з урахуванням заявок споживачів послуг, до яких можуть відноситись фермерські господарства і приватні заявки власників землі.

Відповідно до періодів вирощування сільськогосподарських культур цей графік поділяється на етапи: передпосівна обробка ґрунту, посів, обробка посівів, збирання, осіння обробка ґрунту. Робочі фрагменти прив'язуються до етапів обробки ґрунтів. Створюється загальна модель, що дозволяє визначити обсяги необхідних ресурсів (количество робітників, техніки, горючосмазочних матеріаллов, фінансових затрат, необхідний час виконання робіт)

Саме головне, що ця модель, швидко може бути перебудована в залежності від змінених заявок, що у свою чергу дозволяє розглянути кілька варіантів виконання робіт і вибрати найбільш прийнятний.