

УДК 658.631.3

Тригуба А.М.

Львівський національний аграрний університет

Системний опис інтегрованих програм аграрного виробництва

Обґрунтовано доцільність реалізації інтегрованих програм аграрного виробництва. Здійснено системний опис інтегрованих програм аграрного виробництва. Подано особливості формування продукту інтегрованої програми аграрного виробництва.

Ключові слова: система, аграрне виробництво, інтегрована програма, продукт.

Постановка проблеми. Сучасний стан аграрного виробництва в Україні характеризується невідповідністю інтересів виробників, заготівельників та переробників сільськогосподарської продукції, посиленням монополізму переробних підприємств і торгівлі, неплатоспроможністю виробників сільськогосподарської продукції. Це пов'язано із тим, що у переважній більшості підприємств аграрного сектору чітко не відлагоджені інтеграційні взаємозв'язки між виробниками сільськогосподарської продукції, її переробниками та реалізаторами [1]. Останні отримують надприбутки за рахунок закупівлі сільськогосподарської продукції за заниженими цінами, які не відповідають ринковим. Для вирішення низки проблем у ланцюжку виробник-заготівельник-переробник-реалізатор слід реалізовувати відповідні інтегровані програми як на державному рівні, так і на рівні окремих регіонів. Існує системна ефективність реалізації інтегрованих програм аграрного виробництва (ІП АВ), так як ефективність кожного із проектів, що входять до цих програм, впливає на ефективність реалізації інших.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням дослідження системної ефективності і цінності проектів та програм приділяється достатньо багато уваги [2,3]. Виконані дослідження стосуються як різних сфер матеріального виробництва, так і загальних теоретичних засад управління. Що стосується системного управління програмами, то з цього питання є декілька публікацій [4,5], які містять недоліки. Зокрема, ними не розкрито синергетичну сутність ефективності та цінності ІП АВ на підставі системного врахування сукупної дії всіх складових цих програм і їх програмного середовища. Для усунення цих недоліків слід розробляти відповідні науково-методичні засади управління ІП АВ, невід'ємною складовою яких є системний опис цих програм.

Постановка завдання. Виконати системний опис інтегрованих програм аграрного виробництва.

Виклад основного матеріалу. Використання системного підходу до розгляду ІП АВ дає можливість уникнути помилкових управлінських рішень, обґрунтувати ефективні дії, а також розробити відсутні методи, моделі та алгоритми для вирішення задач стосовно реалізації цих програм. У ІП АВ одночасно реалізується декілька взаємопов'язаних проектів, які розглядаються як окремі системи (C_n^n) на декількох рівнях (рис.). Кожна із цих систем включає по дві підсистеми – підсистема «проект» ($П_{проект}^n$) та підсистема «продукт» ($П_{прод}^n$). Вони розглядаються відповідно як обслуговувана та сервісна. Обслуговувана підсистема $П_{прод}^n$ у результаті цілеспрямованих дій $\{d_o\}$ на неї упродовж певного часу підсистеми $П_{проект}^n$ змінює свої параметри (DZ_o), керовані характеристики вхідних впливів (потоків) (DX_o), параметри управлінських дій $\{d_o\}$, а також показники ефективності (DY_o) її функціонування.

Показники ефективності (DY_o) функціонування обслуговуваної підсистеми $П_{прод}^n$ залежать від:

$$DY_o = f(DX_o, DZ_o, \{d_o\}, [t_p]), \quad (1)$$

де $[t_p]$ – регламентований час функціонування підсистеми «продукт» після реалізації відповідного проекту.

Відносно параметрів (DZ_o) та керованих характеристик вхідних впливів (потоків) (DX_o) обслуговуваної підсистеми $\Pi_{\text{прод}}^n$, то вони узгоджуються між собою за критеріями, які є різними для кожної із систем (C_n^n) , що входять до складу ШАВ і їх слід обґрунтовувати враховуючи особливості функціонування цих систем.

Сервісна підсистема «проект» $(\Pi_{\text{проект}}^n)$ аналогічно, як і підсистема «продукт» $(\Pi_{\text{прод}}^n)$, відображається характеристиками проектного середовища $(X\Pi_c)$, конфігурацією проекту $(K\Pi_c)$, параметрами управлінських рішень $(U\Pi_c)$ та показниками $(P\Pi_c)$ ефективності дій $\{d^n\}$.

У наведеному рис. подано наступні позначення: $C_{\text{бн}}^{11}, C_{\text{бн}}^{12}, \dots, C_{\text{бн}}^{1n}$ – відповідно перша, друга та n -а базова система першого рівня; $\Pi_{\text{проект}}^{11}, \Pi_{\text{проект}}^{12}, \dots, \Pi_{\text{проект}}^{1n}$ – відповідно перша, друга та n -а підсистема «проект» першого рівня; $\Pi_{\text{прод}}^{11}, \Pi_{\text{прод}}^{12}, \dots, \Pi_{\text{прод}}^{1n}$ – відповідно перша, друга та n -а підсистема «продукт» першого рівня; $\Pi_{\text{прод}_n}^{11}, \Pi_{\text{прод}_n}^{12}, \dots, \Pi_{\text{прод}_n}^{1n}$ – відповідно початковий стан першої, другої та n -ї підсистеми «продукт» першого рівня; $\Pi_{\text{прод}_k}^{11}, \Pi_{\text{прод}_k}^{12}, \dots, \Pi_{\text{прод}_k}^{1n}$ – відповідно кінцевий стан першої, другої та n -ї підсистеми «продукт» першого рівня; $\{d^{11}\}, \{d^{12}\}, \dots, \{d^{1n}\}$ – відповідно множина дій першої, другої та n -ї підсистеми «проект» на підсистему «продукт» першого рівня; $\{r^{11}\}, \{r^{12}\}, \dots, \{r^{1n}\}$ – відповідно множина перетворень першої, другої та n -ї підсистеми «продукт» першого рівня; $\{W_{1,2}^{11,21}\}, \{W_{1,2}^{12,21}\}, \dots, \{W_{1,2}^{1n,2n}\}$ – відповідно множина логістичних перетворень, які стосується переміщення кінцевого продукту першої, другої та n -ї систем першого рівня у системи другого рівня; $In_{11}, In_{12}, \dots, In_{1n}$ – відповідно інформаційні потоки про стан першої, другої та n -ї підсистеми «продукт» першого рівня; $Iy_{11}, Iy_{12}, \dots, Iy_{1n}$ – відповідно управлінські впливи на першу, другу та n -у підсистему «проект» першого рівня; $1, 2, \dots, m$, відповідно перший, другий та m -й рівень розгляду системи.

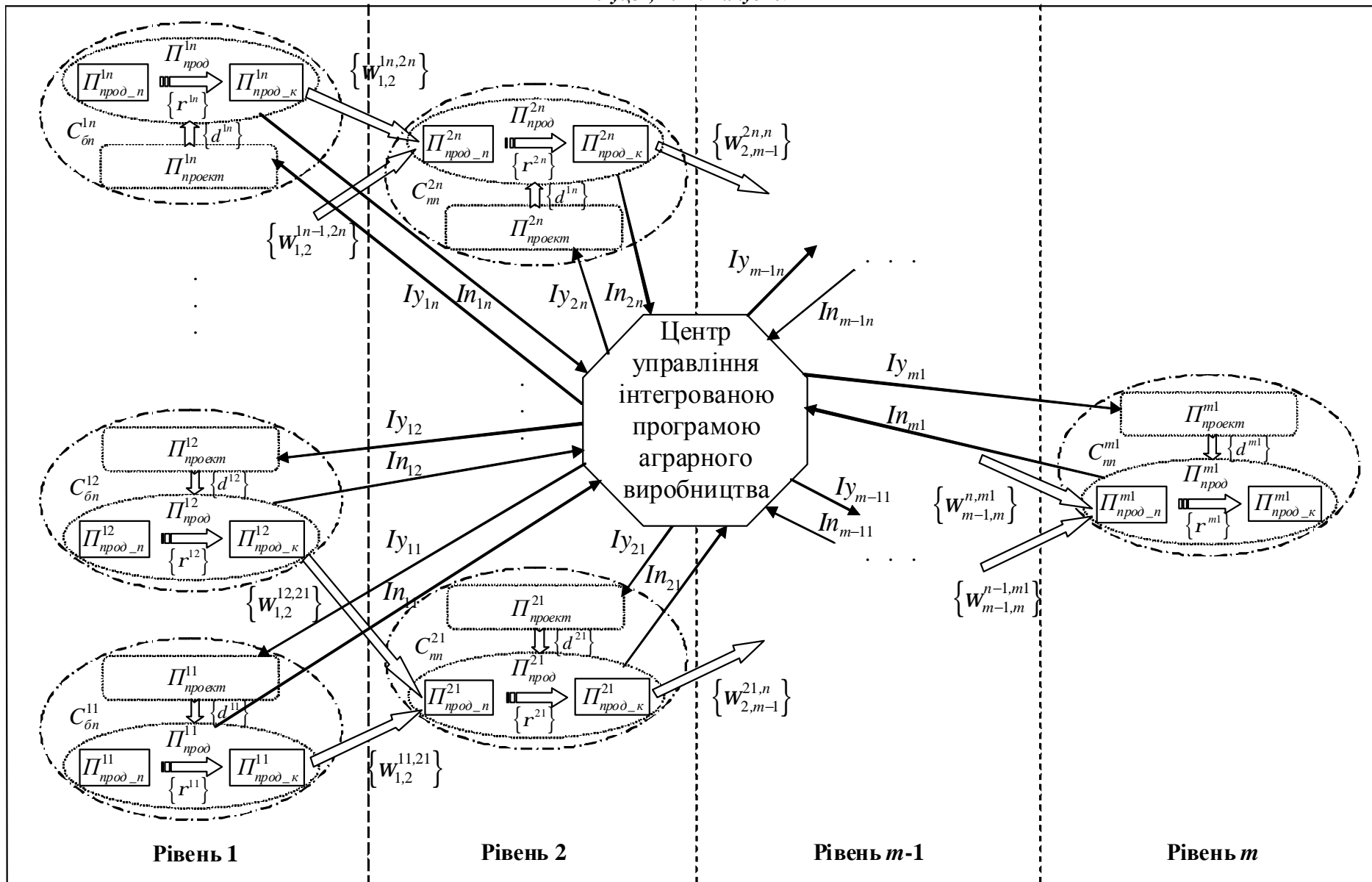


Рис. 3.1. Структура системи «інтегрована програма аграрного виробництва»

У $\Pi^n_{проект}$ приймаються управлінські рішення, які скеровані на дії $\{d^n\}$ стосовно зміни складових DX_o, DZ_o, DU_o обслуговуваної підсистеми ($\Pi^n_{прод}$). На підставі цих дій відбуваються перетворення $\{r^n\}$ підсистеми «продукт» із початкового стану $\Pi^n_{прод_n}$ у кінцевий $\Pi^n_{прод_к}$. Із декількох підсистем «продукт», які перебувають у кінцевому стані ($\Pi^{n-1}_{прод_к}$) на одному рівні їх розгляду, формується початковий стан підсистеми $\Pi^n_{прод_n}$ на наступному рівні їх розгляду.

Кількість рівнів розгляду ШПAB залежить від їх особливостей. Для переходу $\Pi^{n-1}_{прод_к}$ із нижчого рівня розгляду ШПAB у вищий рівень розгляду $\Pi^n_{прод_n}$ відбуваються відповідні перетворення $\{w_{m-1,m}^p\}$, які в основному стосуються територіального переміщення цих продуктів з нижчого рівня $m-1$ у вищий рівень m .

Особливістю системного розгляду ШПAB є те, що у ній передбачено декілька рівнів її реалізації. На першому рівні розглядається найбільше систем ($C_{бн}^{n-1}$), які є базовими для реалізації похідних систем (C_m^n), що розглядаються на наступних рівнях. Із зростанням рівня системного розгляду ШПAB зменшується кількість похідних систем (C_m^n), а на останньому рівні їх може бути одна, або декілька, залежно від особливостей цих програм.

Кінцевий продукт ($\Pi_{ШПAB_к}$) ШПAB формується поетапно із продуктів ($\Pi_{прод_к}^{mm}$) окремих проектів, що реалізуються на кожному із m -х системних рівнів розгляду цієї програми. Для отримання кінцевого продукту ($\Pi_{прод_к}^{mm}$) окремого проекту, який реалізується на одному із системних рівнів розгляду цієї програми, слід здійснити відповідні перетворення $\{r^{mm}\}$ початкового продукту ($\Pi_{прод_n}^{mm}$) на підставі відповідних дій $\{d^{mm}\}$, які виконуються відповідною підсистемою «проект» ($\Pi_{проект}^{mm}$). При цьому змінюються складові відповідної підсистеми «продукт» ($\Pi_{прод}^{mm}$):

$$Y_{к}^{mm} = Y_o + DY_o, \quad (2)$$

$$X_{к}^{mm} = X_o + DX_o, \quad (3)$$

$$Z_{к}^{mm} = Z_o + DZ_o. \quad (4)$$

При цьому, перетворення $\{r^{mm}\}$ зумовлюють зміни складових підсистеми «продукт»:

$$\{r^{mm}\} \leftrightarrow (DY_o, DX_o, DZ_o). \quad (5)$$

Отже, кінцевий продукт ($\Pi_{прод_к}^{mm}$) ШПAB формується із ланцюга:

$$\left\{ \Pi_{проект}^1 \xrightarrow{\{d^1\}} \left(\Pi_{прод_n}^1 \xrightarrow{\{r^1\}} \Pi_{прод_к}^1 \right) \right\} \xrightarrow{\{w_{12}\}} \dots$$

$$\dots \xrightarrow{\{w_{m-1,m}\}} \left\{ \Pi_{проект}^m \xrightarrow{\{d^m\}} \left(\Pi_{прод_n}^m \xrightarrow{\{r^m\}} \Pi_{прод_к}^m \right) \right\} \rightarrow \Pi_{ШПAB_к} \quad (6)$$

Всі складові ланцюга (6) є методологічною основою системного дослідження ШПAB. Відносно методів дослідження складових цих програм, то кожен із них має свої особливості, які залежать від виду програм і проектів, що входять до цих програм та характеристик програмного середовища. Однак, спільною їх основою є теорія моделювання систем та прогнозування їх показників ефективності.

Здійснений системний опис ШПAB є основою для розроблення науково-методичних засад профілювання місії та управління архітектурою цих програм.

Висновки. Для вирішення низки проблем у аграрному виробництві слід реалізовувати відповідні інтегровані програми як на державному рівні, так і на рівні окремих регіонів. Науково-методичні засади розкриття синергетичної ефективності та цінності інтегрованих програм аграрного

виробництва повинні базуватися на системному підході і враховувати сукупну дію всіх складових цих програм та їх програмного середовища. Розгляд інтегрованої програми аграрного виробництва з позицій системного підходу дав змогу встановити її складові та особливості формування продукту цієї програми. Обґрунтовано, що інтегровані програми аграрного виробництва реалізуються на декількох рівнях, кількість яких залежить від їх виду та особливостей проектів, що входять до складу цих програм. Продукт інтегрованої програми аграрного виробництва формується поетапно завдяки функціонуванню окремих систем, що розглядаються на декількох рівнях, кожна із яких включає в себе сім складових. Подальші дослідження, в основі яких лежить системний опис інтегрованих програм аграрного виробництва, слід проводити стосовно розроблення науково-методичних засад профілювання місії та управління архітектурою цих програм.

Література

1. *Рекомендации по организационно-экономическому механизму функционирования интегрированных формирований в АПК.* – М. : ВНИИЭСХ, 2003. – 173 с.
2. *Босак В.В.* Системні принципи формування державних цільових програм цивільного захисту / В.В. Босак. // *Интегрированное стратегическое управление, управление проектами и программами развития предприятия и территорий* : Восточно-Европейский журнал передовых технологий – 2011 – №1/6 (49) – С. 66-68.
3. *Рач В.А.* Принципы системного подхода в проектном менеджменте / В.А. Рач // *Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. пр.* – Луганськ: Вид-во СНУ ім. В.Даля, 2000. - № 1(1). - С.7-9.
4. *Особливості управління проектами розвитку технологічно інтегрованих систем агропромислового виробництва* / О. В. Сидорчук, А. М. Тригуба, М. А. Михалюк, М. В. Рудинець // *Управління проектами в умовах глобалізації знань : тези доп. IV Міжнар. конф.* – К. : КНУБА, 2007. – С. 137-138.
5. *Сидорчук О.В.* Особливості планування проектів та програм аграрного виробництва / О.В. Сидорчук, А.М. Тригуба, П.В. Шолудько // *Матер. VI Міжн. конф. Управління проектами: стан та перспективи.* – Миколаїв: НУК, 2010. – С.313-316.