

ОСОБЛИВОСТІ ІДЕНТИФІКАЦІЇ КОНФІГУРАЦІЇ ПРОЕКТІВ ОБСЛУГОВУЮЧИХ СИСТЕМ СІЛЬСЬКО- ГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

Л. Л. Сидорчук

Кандидат технічних наук, асистент
Львівський національний аграрний університет
вул. В. Великого, 1, м. Дубляни, Жовківський район,
Львівська область, 80381
Контактний. тел.: 097-235-95-30
E-mail:sydoorchuk@ukr.net

С. П. Комарницький

Р. В. Мартинюк

Розкрито основні підстави, що зумовлюють особливості ідентифікації конфігурації проектів систем сільськогосподарського виробництва. Означені вимоги до моделей ідентифікації. Обґрунтовані складові ефективності проектів

Раскрыты главные основания, которые определяют особенности идентификации конфигурации проектов систем сельскохозяйственного производства. Отмечены требования к моделям идентификации. Обоснованы составляющие эффективности проектов

Basic grounds which predetermine the features of authentication of projects configuration of the agricultural production systems are considered. The requirements to the models authentication are determined. The constituents elements of projects efficiency are grounded

Постановка проблеми

На основі аналізу змісту стандарту ISO 10007 [1] та наукових публікацій з питання управління конфігурацією проектів можна зробити висновок, що конфігурація того чи іншого проекту є його базою, без з'ясування суті якої існування проекту є неможливим. На основі знань про конфігурацію проекту відбуваються всі процеси управління проектами.

Водночас, управління конфігурацією проекту здійснюється за допомогою такої управлінської дії як ідентифікація.

Аналіз публікацій та досліджень

Для управління конфігурацією проектів розроблено, як вже зазначалося, стандарт ISO 10007, у якому означені такі складові ідентифікації конфігурації як структурування продукту, вибір об'єктів конфігурації та документування фізичних та функціональних параметрів [1]. Методичні основи ідентифікації в залежності від прикладної сфери мають свої особливості

[2]. Для проектів систем сільського господарства (СГ) ці особливості не обґрунтовані, що унеможливує досягнення їх належної ефективності.

Мета статті

Метою статті є розкриття особливостей ідентифікації конфігурації проектів обслуговуючих систем (ОС) СГ.

Виклад основного матеріалу

Для з'ясування особливостей ідентифікації конфігурації проектів ОС СГ виробництва мусимо означити головні властивості цього виробництва – сезонний характер, стохастичність агрометеорологічних умов, регламентованість (обов'язковість) виконання операцій проектів, наявність втрат продукції від несвоєчасного виконання операцій. Ці властивості є головними підставами для твердження – кожне сільськогосподарське підприємство (СПП) щороку реалізує виробничі

проекти, які є тимчасовими та унікальними. Окрім того, ці властивості зумовлюють особливості функціонування обслуговуючих підприємств - щорічну потребу виконання сезонних проектів, нестабільність потоку замовлень на обслуговування як за календарним часом появи, так і обсягом кожного з них. Несвоєчасність обслуговування замовлень характеризується втратами продукції.

Таким чином, для ОС СГ характерними є такі проекти – створення (вдосконалення) цих систем та щорічного (сезонного) їх функціонування. Об'єктивне існування цих двох проектів є важливою особливістю, яка має враховуватися під час управління інжиніринговими проектами цих систем. Іншими словами, моделі ідентифікації конфігурації парку машин у проектах ОС СГ мають враховувати результати щорічного їх функціонування.

Обґрунтуємо головні вимоги та особливості розроблення моделей ідентифікації конфігурації парку машин у проектах ОС СГ на етапах життєвого шляху проекту – ініціювання, проектування, створення (вдосконалення), використання та ліквідація. Зазначимо, що головною метою створення таких моделей є забезпечення ефективності проекту – формування такої конфігурації проекту, за якої обслуговуюча система зможе виконувати замовлення з мінімальними технологічними витратами – буде енергоощадною та конкурентоздатною.

Головні вимоги до моделей ідентифікації проектів обслуговуючих систем формулюються на основі аналізу призначення цих моделей, яке для різних етапів життєвого шляху проекту є різним (табл.).

Таблиця

Призначення та головні вимоги до моделей ідентифікації конфігурації проектів обслуговуючих систем

Назви етапів	Призначення моделей ідентифікації	Головні вимоги до моделей	Назва конфігураційної бази
Ініціалізація	Означення функціональної орієнтації парку машин обслуговуючої системи, орієнтовне прогнозування ефективності	Простота та доступність	Функціонально-орієнтована
Проектування	Обґрунтування структури парку машин та прогнозування показників ефективності функціонування обслуговуючих систем	Адекватне відображення процесів у проектах, врахування тенденцій розвитку технологій та техніки, висока точність прогнозу	Проектно-віртуальна
Створення	Визначення пріоритетного напрямку формування парку машин за обмежених ресурсів	Можливість порівняння прогностичних показників ефективності технологій та техніки	Фізична, що розвивається

Продовження таблиці

Використання	Обґрунтування плану використання, визначення пріоритетів у виконанні замовлень	Можливість поточного прогнозування ефективності альтернативних варіантів виконання замовлень	Фізично-функціональна
Ліквідація	Обґрунтування доцільності ліквідації системи, порядку вилучення машин з парку	Можливість оцінення доцільності ліквідації та порядку вилучення машин з парку	Фізична, що деградує

На етапі ініціювання проекту потрібно обґрунтувати доцільність створення ОС. Вона визначається на основі аналізу своєчасності виконання механізованих процесів СГП. Цей аналіз можна здійснити як на основі даних, опублікованих у наукових працях вчених, так і на основі експертних оцінок, або спеціальних споряджень. Не вдаючись до аналізу методичних особливостей таких досліджень, зазначимо, що вони дають змогу встановити такі головні характеристики механізованих робіт як тривалість їх виконання машинно-тракторним парком того чи іншого СГП. Велика (порівняно з агротехнічно допустимою) тривалість цих робіт свідчить про потребу організації ОС. На цьому етапі можуть також бути орієнтовно визначені обсяги замовлень на централізоване виконання механізованих сільськогосподарських робіт.

Розглядаючи особливості управління конфігурацією проектів ОС на етапі їх проектування, можна стверджувати, що для ідентифікації конфігурації слід використати адекватні моделі, які б уможливили прогнозування вірогідних залежностей ефективності функціонування цих систем від їх параметрів. Для цього потрібно мати моделі, які б адекватно відображали реальні роботи, що відбуваються у СГ. На жаль, як вже зазначалося, такі моделі ще не розроблено. Тому розроблення адекватних моделей для ідентифікації конфігурації на етапі проектування ОС вимагає дослідження головних чинників ефективності відповідних проектів. Зокрема, для створення таких моделей слід розкрити залежність ефективності ($E_{ПР}$) проектів від таких головних груп чинників [3] – соціальних (С); правових (П); природно-виробничих (В); предметних (Пр); агрометеорологічних (А); технологічних (Тл); технічних (Тг) та управління (У).

$$E_{ПР}=f(С,П,В,Пр,А,Тл,Тг,У).$$

Аналітичної моделі для розкриття цієї залежності не існує. Тому, пропонується її досліджувати за допомогою статистичного імітаційного моделювання. У цьому разі моделюється функціонування віртуальної системи «машинний агрегат – сезонна множина полів». Результатом моделювання є значення показника ефективності ($E_{ПР}$) проекту за заданого об'єкту конфігурації (машинного агрегату) із певними фізичними параметрами. З огляду на те, що в моделі використовується віртуальне відображення функціонування об'єкта конфігурації, у результаті отримуємо прогнозовану ефективність проекту.

Зупинимося на аналізі цієї ефективності. Розглядаючи функціонування об'єкта конфігурації із заданими фізичними показниками у віртуальній системі „машинний агрегат – сезонна множина полів”, отримуємо системні функціональні показники об'єкта конфігурації, які характеризують результати його роботи у цій системі.

Змінюючи об'єкти конфігурації для заданих характеристик проектного середовища (сезонної множини полів), або ж навпаки - для заданого об'єкта конфігурації керовані характеристики проектного середовища, отримуємо різні значення системних функціональних показників роботи віртуальних систем „машинний агрегат – сезонна множина полів”. Порівняння між собою прогностичних показників економічної ефективності віртуальних систем з різними

параметрами дає змогу визначити з-поміж альтернативних віртуальних систем ефективні - з кращими прогнозованими економічними показниками. Саме це є основою для ідентифікації конфігурації парку машин у проектах ОС.

Моделі, що розкривають описану залежність, дають змогу ідентифікувати конфігурацію проектів на етапах їх створення, використання та ліквідації. При цьому відбувається розвиток, усталене функціонування та ліквідація проектів ОС з відповідними змінами їх конфігурації (рис. 1).

Таким чином, зазначені особливості процесу ідентифікації в управлінні конфігурацією проектів ОС мають відобразитися в їх моделях, що є важливою підставою забезпечення ефективності управління цими проектами.

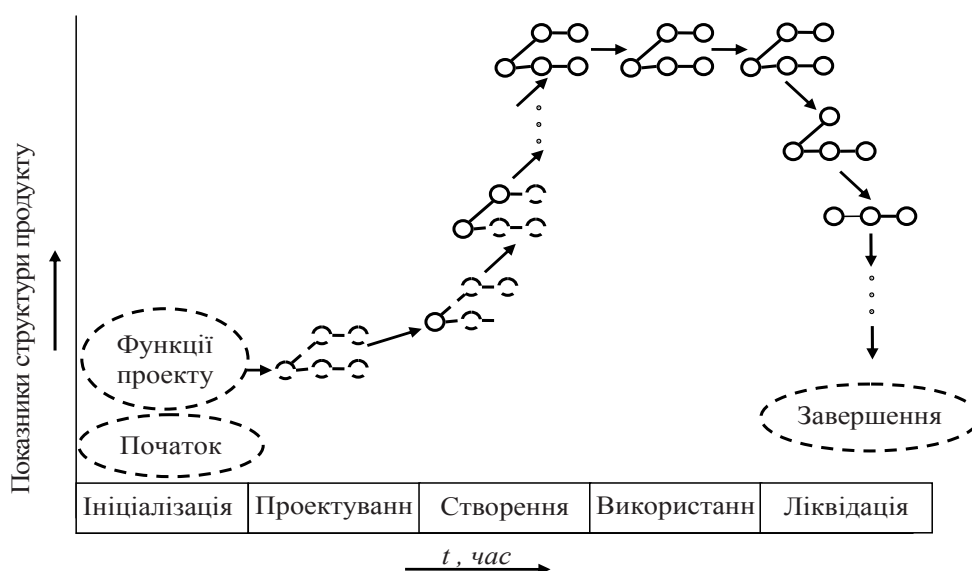


Рис. 1. Схема змін конфігурації проекту системи упродовж часу його існування

Висновки

Означені особливості ідентифікації проектів ОС сільського господарства дали змогу сформулювати головні вимоги до управлінських моделей, а також розкрити науково-методичні підстави створення цих моделей.

Література

1. Административное управление качеством. Руководящее указание по управлению конфигурацией (ISO 10007:1995) : Международный стандарт ИСО 10007:1995.

2. Сидорчук Л.Л. Ідентифікація конфігурації парку комбайнів у проектах систем централізованого збирання ранніх зернових культур : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук. : спец. 05.13.22 «Управління проектами та програмами» / Л.Л. Сидорчук. – Львів, 2008. – 18с.

3. Проблеми становлення та функціонування ефективних технологічних структур рільництва [Сидорчук О.В., Тимочко В.О., Ціп Є.І. та ін.] / Конструкція, виробництво та експлуатація с.-г. машин. / Загальнодерж. міжвідомчий зб. наук. праць. Вип. 28. – Кіровоград: КДТУ, 1999. – С. 203–209.