

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова

СТАРОСТИНА АЛЬОНА ЮРІЇВНА

УДК 338.24:658.115.31

МОДЕЛІ І МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ ІНТЕГРАЦІЇ В
ПРОГРАМАХ ПРОЕКТНО-ОРІЄНТОВАНИХ ПІДПРИЄМСТВ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

05.13.22 – управління проектами і програмами

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата технічних наук

Харків - 2014

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана на кафедрі управління проектами в міському господарстві і будівництві Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова Міністерства освіти і науки України

Науковий керівник:

Доктор технічних наук, доцент
Сухонос Марія Костянтинівна, Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова (м. Харків), професор кафедри управління проектами в міському господарстві і будівництві

Офіційні опоненти:

Доктор технічних наук, професор
Малєєва Ольга Володимирівна, Національний аерокосмічний університет імені М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (м. Харків), професор кафедри інформаційних управляючих систем

Кандидат технічних наук, доцент
Чередніченко Аліна Миколаївна, Університет економіки та права «Крок» (м. Київ), доцент кафедри бізнес адміністрування та управління проектами

Захист відбудеться “16” жовтня 2014 р. о 14-00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 64.089.04 в Харківському національному університеті міського господарства імені О.М. Бекетова Міністерства освіти і науки України: 61002, м. Харків, вул. Революції,12

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова за адресою: 61002, м. Харків, вул. Революції,12

Автореферат розісланий “12” вересня 2014 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

Ю.Ю. Гусєва

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми дослідження. У сучасних економіко-політичних умовах України для підприємств міського господарства актуалізується проблема зміни застосовуваних технологій управління на такі, що дозволили б даним підприємствам ефективно функціонувати в ринковому середовищі, забезпечуючи життєдіяльність муніципальних утворень і високий рівень життя населення.

На думку таких провідних вчених як Бушуєв С.Д., Бушуєва Н.С., Бабаєв В.М., Бабаєв І.А., Белоконь А.І., Браузр Р., Бурков В.М., Воропаєв В.І., Драган З. Мілошевіч, Кононенко І.В., Малєєва О.В., Мазур І.І., Рач В.А., Рибак А.І., Сухонос М.К., Танака Хіроші, Тєсля Ю.М., Товб О.С., Шапіро В.Д., Ципєс Г.Л., Чернов С.К., Чумаченко І.В. найбільш ефективним інструментом для проведення масштабних цілеспрямованих змін є програми.

Головна мета будь-якого підприємства міського господарства полягає в життєзабезпеченні муніципальних утворень і задоволенні потреб населення в своєчасних і якісних послугах: саме це обумовлює наявність широкого кола стейкхолдерів програм і відповідної різноманітності їхніх потреб. Таким чином, для результативного програмного керування обґрунтованим є застосування теорії управління цінностями, а відповідно – і проектно-орієнтованої організаційної структури.

В основі даної теорії лежить методологія управління інноваційними проектами та програмами Р2М, розроблена та адаптована до українських реалій такими відомими вітчизняними і зарубіжними вченими як Бушуєв С.Д., Бушуєва Н.С., Танака Хіроші.

У результаті оцінки можливості застосування її основних положень для реалізації програмного менеджменту у сфері міського господарства було встановлено, що деякі аспекти інтеграційних процесів носять концептуальний характер і потребують доопрацювання з урахуванням умов, за яких функціонують підприємства галузі, тобто в умовах наявності значних ресурсних та інвестиційних обмежень, обумовлених сучасним станом економіки України.

Отже, існує протиріччя між необхідністю реалізації програм на проектно-орієнтованих підприємствах міського господарства і недосконалістю засобів досягнення цієї мети у вигляді моделей і методів управління процесами інтеграції в даних програмах.

Таким чином, науково-прикладною задачею є створення ефективних технологій управління процесами інтеграції в програмах на основі ціннісного підходу.

Зв'язок з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційна робота виконувалась відповідно до Законів України:

«Житлово-комунальні послуги» № 1875-15 від 26.04.2014 р., «Про Загальнодержавну програму реформування і розвитку житлово-комунального господарства на 2009-2014 роки» № 1869-15 від 17.11.2012 р.

Наукові дослідження, подані в дисертації, виконано згідно з темами: «Сучасні технології управління міським та регіональним розвитком» (ДР № 0107U000251), «Проектний підхід до формування стратегії сталого розвитку територій» (ДР № 0112U001032). З 2011 по 2014 рік автор брала участь у низці госпдоговірних тем на замовлення Департаменту економіки та комунального майна Харківської міської ради щодо розробки «Концепції Стратегії розвитку міста Харкова до 2030 року» та «Стратегії розвитку міста Харкова до 2030 року» (договір № 15 від 7.10.2011 р.).

Метою дисертаційної роботи є забезпечення заданої результативності програм проектно-орієнтованих підприємств міського господарства з урахуванням ресурсних та інвестиційних обмежень.

Відповідно до поставленої мети в роботі вирішуються такі **завдання**:

1. Проаналізувати сучасні підходи до управління програмами.
2. Розробити ціннісно-орієнтовану модель програми проектно-орієнтованого підприємства міського господарства та сформувати концептуальну модель управління нею.
3. Розробити процесну модель управління програмами проектно-орієнтованих підприємств міського господарства з використанням ціннісного підходу.
4. Розробити метод ідентифікації цінності на етапі ініціації програми проектно-орієнтованого підприємства міського господарства.
5. Розробити метод формування програми проектно-орієнтованого підприємства міського господарства з урахуванням впливу факторів зовнішнього середовища та наявності програмних обмежень.
6. Розробити метод моніторингу програми проектно-орієнтованого підприємства міського господарства.
7. Провести апробацію результатів наукових досліджень у реальних економічних умовах і навчальному процесі.

Об'єкт дослідження – процеси інтеграції в програмах проектно-орієнтованих підприємств міського господарства.

Предмет дослідження – моделі та методи управління процесами інтеграції в програмах.

Методи дослідження. Науково-практичне завдання щодо створення ефективних технологій управління процесами інтеграції в програмах на основі ціннісного підходу вирішувалось у рамках нових концепцій і сучасних методологій управління проектами. У дослідженні використано: методи проектного управління для аналізу варіантів вирішення завдання через програмний підхід; теорію систем і системного аналізу для формалізації

процесів управління програмами; засоби математичного моделювання для формування моделі програми проектно-орієнтованих підприємств міського господарства; методи експертних оцінок при формуванні сумарної цінності програми.

Наукова новизна одержаних результатів. Створено нові моделі, методи, механізми управління процесами інтеграції в програмах за умов впливу з боку зовнішнього оточення й обмеженості інвестиційного та ресурсного забезпечення.

Уперше:

- розроблено процесну модель управління програмами на основі теорії управління цінністю, яка на відміну від існуючих враховує особливості формування цінностей упродовж усього життєвого циклу програми, що забезпечує отримання заданих ціннісних параметрів.

Удосконалено:

- метод моніторингу програм на основі використання теорії профілів, що дозволяє не лише фіксувати проміжні та кінцеві результати програми, а й виявляти прогрес на шляху досягнення запланованих параметрів цінності.

Отримали подальший розвиток :

- метод ідентифікації цінності на етапі ініціації програми проектно-орієнтованого підприємства, що дозволяє сформуванню структуровану систему цінностей програми для відбору проектів і робіт направлених на їх досягнення;

- метод формування програми, що дозволяє визначити найбільш прийнятний сценарій програми з позиції отримання заданих параметрів її сумарної цінності та з урахуванням програмних обмежень під впливом зовнішніх дій.

Практичне значення одержаних результатів. Запропоновані моделі, методи і механізми управління процесами інтеграції в програмах на основі ціннісного підходу адаптовано для практичного використання на галузевих підприємствах міського господарства з метою підвищення результативності їх програм в умовах ресурсних та інвестиційних обмежень. Розробки автора впроваджені в діяльність Комунального підприємства «Харківські теплові мережі» (акт впровадження від 10.12.2013 р.), Комунального підприємства «Харківводоканал» (акт впровадження від 04.02.2014 р.), в навчальний процес Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова (акт впровадження від 12.03.2014 р.).

Особистий внесок здобувача. Основні наукові результати, наведені в дисертації, отримані здобувачем особисто за період 2009 – 2014 рр. У написаних у співавторстві публікаціях, автору належить: математична модель програми проектно-орієнтованого підприємства [4, 13]; метод оцінювання реалізації програм підприємств міського господарства [9]; принципи формування програм підприємств міського господарства [14]; концептуальна

модель управління програмами на проектно-орієнтованих підприємствах міського господарства із застосуванням ціннісного походу [15]; огляд методів управління стратегією програм підприємств міського господарства [17]; алгоритм вибору сукупності проектів до програми підприємства міського господарства [18]; процесна модель управління програмами [21]; виявлення специфіки оцінювання програм підприємств міського господарства [23]; виявлення специфічних характеристик програм проектно-орієнтованих підприємств комунальної сфери України [27]; принципи використання інноваційних систем управління при формуванні програми розвитку систем енергоспоживання підприємств комунальної сфери [3]; принципи застосування програм для підвищення ефективності управління комунальними підприємствами [8]; методологічні аспекти профілювання місії програм комунальних підприємств [2].

Апробація результатів досліджень. Основні положення дисертаційної роботи було апробовано на міжнародних науково-практичних конференціях, а саме: VIII Міжнародній науково-практичній конференції «Сталий розвиток міст. Управління проектами і програмами міського та регіонального розвитку» (м. Харків, 2010); VII Міжнародній науково-практичній конференції «Управління проектами у розвитку суспільства» (м. Київ, 2010); II Міжнародній науково-практичній конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Актуальні питання теорії та практики менеджменту» (м. Луганськ, 2011); Міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури» (м. Львів, 2011); VIII Міжнародній науково-практичній конференції "PM Kiev '11" «Управління проектами у розвитку суспільства» (м. Київ, 2011); IX Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні інформаційні технології у економіці та управлінні підприємствами, програмами і проектами» (м. Харків, 2011); III Міжнародній науково-практичній конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Актуальні питання теорії та практики менеджменту» (м. Луганськ, 2012); III Міжнародній науково-практичній конференції «Інновації і трансфер технологій: від ідеї до прибутку» (м. Дніпропетровськ, 2012); IX Міжнародній науково-практичній конференції "PM Kiev '12" «Управління проектами у розвитку суспільства» (м. Київ, 2012); IX Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Сталий розвиток міст. Управління проектами і програмами міського і регіонального розвитку» (м. Харків, 2012); VIII Міжнародній науково-практичній конференції «Управління проектами: стан та перспективи» (м. Миколаїв, 2012); II Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні інформаційні системи та технології» AIST-2013 (м. Суми, 2013); IX Міжнародній науково-практичній конференції «Управління проектами: стан та перспективи» (м. Миколаїв, 2013); Міжнародній науково-практичній конференції «Математичне моделювання процесів в економіці та

управлінні інноваційними проектами» ММП-2013 (м. Алушта, 2013); X Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Сталий розвиток міст. Управління проектами і програмами міського і регіонального розвитку» (м. Харків, 2014); V Міжнародній науково-практичній конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Актуальні питання теорії та практики менеджменту» (м. Луганськ, 2014).

Публікації. За темою дисертації з викладенням її основних результатів опубліковано 27 друкованих праць, із них 11 статей (у спеціалізованих виданнях, що входять до переліку фахових видань України, 2 статті у виданнях України, включених у міжнародні наукометричні бази) і 16 доповідей на міжнародних і всеукраїнських конференціях.

Структура і обсяг роботи. Дисертація складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, чотирьох додатків і списку використаної літератури. Повний обсяг роботи – 155 сторінок, у тому числі 31 рисунок і 28 таблиць, з яких 4 рисунки надруковані на окремих сторінках, 4 додатки – на 21 окремій сторінці, список із 147 використаних літературних джерел на 15 сторінках.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі розглянуто актуальність, наукову новизну і практичне значення роботи, представлені її основні характеристики.

Перший розділ присвячений аналізу сучасних підходів до управління проектами та програмами з точки зору їх застосовності при управлінні процесами інтеграції в програмах підприємств міського господарства. Проаналізовано міжнародні та національні стандарти з управління програмами, а саме стандарти другої та третьої редакції Project Management Institute, Національний стандарт Російської Федерації "Проектний менеджмент. Вимоги до управління програмами" ГОСТ-54871-2011, а також японський національний стандарт The Guidebook for Project and Program Management for Enterprise Innovation (P2M) та розроблену у Великобританії модель зрілості P3M3. Виявлено відповідні їм організаційні структури підприємств міського господарства.

Зважаючи на те, що для підтримки функціонування підприємств міського господарства на заданому рівні в сучасних економічних умовах України їх операційна діяльність є неможливою без реалізації сукупності унікальних заходів, які мають форму проектів або програм, дані підприємства можна віднести до проектно-орієнтованих, тобто до таких, зростання і розвиток яких залежить від реалізації паралельно з операційною проектною діяльністю.

Було виявлено, що для управління програмами проектно-орієнтованих підприємств доцільним є застосування підходів, які базуються на комплексному баченні проблемної ситуації та можуть бути застосовані в

умовах української економіки. Після проведеного аналізу було встановлено, що найбільш прийнятним є застосування програмного менеджменту, заснованого на ціннісному підході, тобто методології P2M.

Ґрунтуючись на ціннісному підході було сформульовано поняття програми проектно-орієнтованого підприємства як об'єднання групи проектів, спрямованих на виконання місії програми, яка полягає в отриманні заданої результативності програми, тобто в досягненні необхідних параметрів сумарної цінності. Також було визначено основні характеристики програм проектно-орієнтованих підприємств міського господарства.

Основні результати розділу опубліковано у роботах [1, 15, 17, 20].

У **другому розділі** розроблено методичні основи і моделі управління програмами проектно-орієнтованих підприємств міського господарства.

З орієнтацією на застосування ціннісного підходу побудовано концептуальну модель управління програмами на проектно-орієнтованому підприємстві міського господарства, яка враховує взаємозв'язок і взаємозумовленість операційних і програмних процесів на підприємстві, а також взаємодію із зовнішнім середовищем, і дозволяє формувати механізми ціннісного управління процесами інтеграції.

Розроблено ціннісно-орієнтовану модель програми (1), представлену у вигляді адитивної функції, операндами якої є комплексні показники цінностей по групам зацікавлених сторін, а обмеженнями виступають ресурсні, часові і фінансові показники підприємства.

$$\sum_{i=1}^m G_{pi}^* = S_P$$

$$S_P \rightarrow \varphi, \quad \varphi \in [S_{P3}; S_{P1}] \quad (1)$$

де m – кількість груп цінностей програми; G_{pi}^* – загальна бальна оцінка цінностей по групі зацікавлених сторін, бал; S_P – сумарна необхідна цінність програми, бал; φ – задане значення сумарної цінності програми, бал; S_{P3} – мінімально допустима нижня межа сумарної цінності програми, бал; S_{P1} – верхня межа сумарної цінності програми, бал.

Даній моделі програми притаманні обмеження (2) за такими критеріями: кількість необхідних інвестицій для реалізації робіт програми, кількість трудових ресурсів, необхідних для виконання програми, обмежений час реалізації програми, мінімальний рівень ризикованості при максимальному рівні прибутковості.

$$\left\{ \begin{array}{l} \sum_{i=1}^l I_i + B' + B_o \leq B \\ \sum_{i=1}^l HR_i + HR_o \leq HR \\ T_{A_k} + T' \leq T \\ NPV(A_k, A_k \in P^*) \geq NPV(A_k, A_k \notin P^*), \\ R(A_k, A_k \in P') \leq R(A_k, A_k \notin P') \\ P^* \subset A \\ P' \subset A \end{array} \right. \quad (2)$$

де l – кількість проектів (робіт), включених в альтернативний сценарій реалізації програми; I_i – необхідні інвестиції для реалізації i -го проекту (роботи), грн.; B' – фінансовий резерв програми, грн.; B_o – бюджет обов'язкових до реалізації проектів і робіт програми, грн.; B – бюджет програми, грн.; HR_i – кількість трудових ресурсів, необхідних для реалізації i -го проекту (роботи), чол.; HR_o – необхідна кількість трудових ресурсів для реалізації обов'язкових проектів і робіт, чол.; HR – можлива кількість трудових ресурсів програми, чол.; T_{A_k} – час реалізації альтернативного сценарію A_k , з урахуванням часу реалізації обов'язкових проектів і робіт, міс.; T' – часовий резерв програми, міс.; T – можливий час реалізації програми, міс.; P – множина альтернативних сценаріїв реалізації програми; $NPV(A_k)$ – чистий дисконтований прибуток альтернативи A_k , грн.; $R(A_k)$ – ризиковість альтернативи A_k , бал; P^* – ефективна множина альтернативних сценаріїв реалізації програми за ознакою чистого дисконтованого прибутку; P' – ефективна множина альтернативних сценаріїв реалізації програми за ознакою ризикованості.

На основі ціннісно-орієнтованої моделі програми у другому розділі роботи було розроблено метод ідентифікації цінності на етапі ініціації програми проектно-орієнтованого підприємства міського господарства (рис. 1).

Даний метод дозволяє проаналізувати близьке оточення програми, в даному випадку підприємство, щодо наявності потенційних можливостей досягнення її цінностей для зацікавлених сторін, виявити найбільш перспективні проекти для отримання цінностей програми та розрахувати максимальну сумарну цінність програми, що гарантує отримання заданої результативності програми і найвищий ступінь задоволеності потреб ключових стейкхолдерів. Реалізація цього методу є основою для прийняття рішення щодо пріоритетності та можливості реалізації програми в цілому.

З метою визначення потенційних джерел формування системи цінностей проаналізовано специфіку діяльності підприємств міського господарства та сформовано сукупність зацікавлених сторін програм. Запропонована структура зацікавлених сторін, за якими структурується цінність програми, є базовою і

може бути скоригованою з урахуванням потреб кожного окремого підприємства.



Рисунок 1 – Метод ідентифікації цінності на етапі ініціації програми проектно-орієнтованого підприємства міського господарства

Для проектно-орієнтованих підприємств міського господарства можливі такі зацікавлені сторони як керівний апарат підприємства, інвестори, керівництво регіону, персонал підприємства, абоненти, постачальники, ВНЗ, тощо.

Зважаючи на те, що повномасштабна реалізація ціннісного підходу в реальному бізнес-середовищі є складною, що обумовлено відсутністю комплексного бачення процесів та інструментарію управління програмами, було розроблено процесну модель управління програмами на основі теорії управління цінністю, яка враховує особливості формування цінностей упродовж усього життєвого циклу програми, що забезпечує отримання заданих ціннісних параметрів (рис. 2).

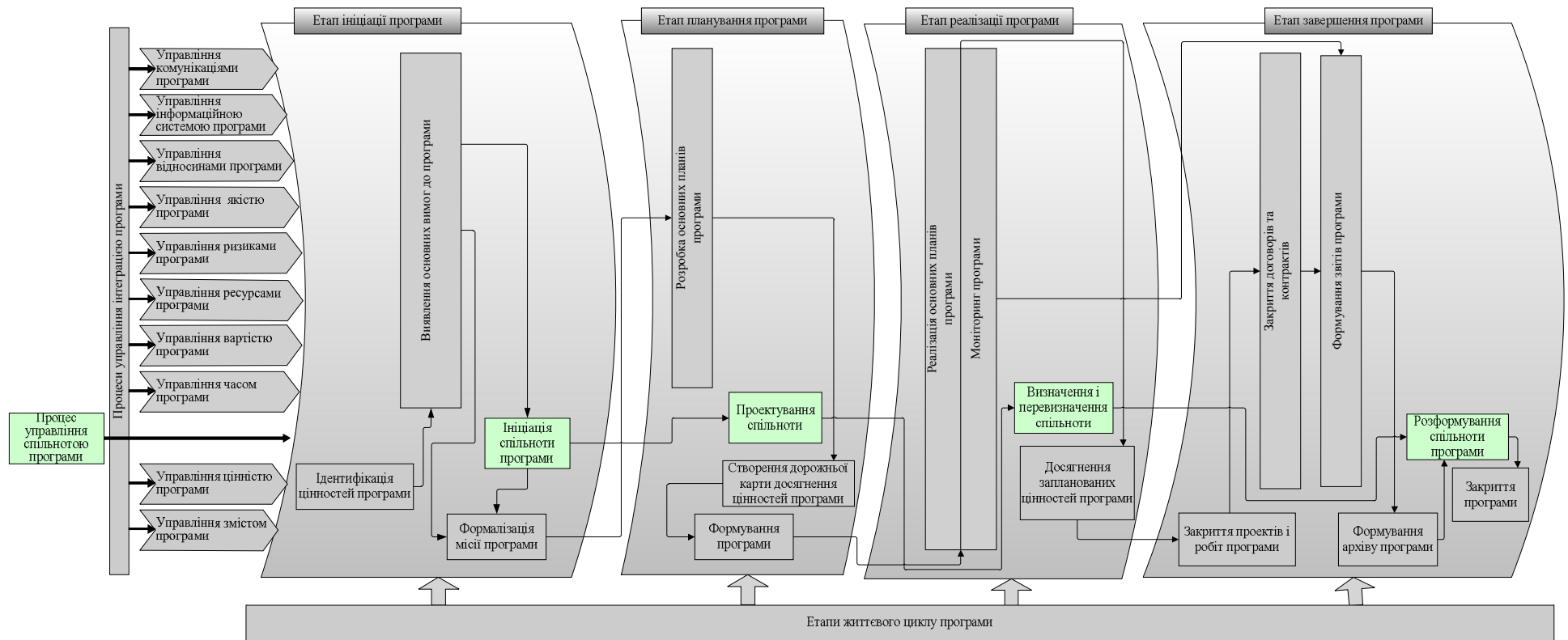


Рисунок 2 – Процесна модель управління програмами на основі ціннісного підходу

Основні результати розділу опубліковано у роботах [4, 10, 14].

У **третьому розділі** розроблено метод формування програми проектно-орієнтованого підприємства міського господарства, який базується на запропонованій вище ціннісно-орієнтованій моделі програми (1).

Запропонований метод формування програми проектно-орієнтованого підприємства міського господарства дозволяє за допомогою методу аналізу ієрархій визначати вагові коефіцієнти кожної групи показників цінності програми, а також на підставі отриманих даних проранжувати й обрати найбільш прийнятний альтернативний варіант реалізації програми з урахуванням включення до неї обов'язкових до реалізації проектів і робіт, а також заходів, орієнтованих на компенсацію впливу зовнішнього середовища, за допомогою прогнозування та закладення часового і фінансового резервів, та з урахуванням ресурсних обмежень підприємства, та орієнтуючись при цьому на досягнення заданих ціннісних характеристик програми.

Згідно із запропонованим методом формування програми відбувається у наступній послідовності:

Етап 1. Формування структури зацікавлених сторін програми. Для створення даної структури необхідно провести аналіз оточення програми та виявити її стейкхолдерів. Також доцільно виділити по декілька представників з кожної групи для подальшої участі у розробці програми.

Етап 2. Формування структури цінностей програми. Структура цінностей програми розробляється на основі даних, отриманих від зацікавлених сторін, виділених на попередньому кроці, та включає в себе лінгвістичний опис цінностей програми та їх числове оцінювання, яке доцільно проводити із застосуванням запропонованого вище методу ідентифікації цінності на етапі ініціації програми проектно-орієнтованого підприємства міського господарства.

Етап 3. Формування часового і фінансового резервів програми. Формування даних резервів проводиться на підставі оцінки і прогнозування стану факторів зовнішнього середовища за допомогою таблиці 1 та формул (3) і (4).

$$T' = \sum_{c=1}^r t_c * T, \quad (3)$$

$$B' = \sum_{c=1}^u f_c * B, \quad (4)$$

де T' – часовий резерв програми, міс.; r – кількість чинників зовнішнього середовища c , що впливають на створення часового резерву; t_c – розмір часового резерву для чинника зовнішнього середовища c , у відсотках від запланованого часу реалізації програми, %; T – час реалізації програми, міс.; B' – фінансовий резерв програми, грн.; u – кількість чинників зовнішнього середовища c , що впливають на створення фінансового резерву; f_c – розмір

фінансового резерву для чинника зовнішнього середовища c , у відсотках від запланованого бюджету програми, %; B – бюджет програми, грн.

Таблиця 1 – Вплив стану зовнішнього середовища на бюджет і час реалізації програми

Чинники зовнішнього середовища, c		Оцінка стану зовнішнього середовища	Розмір часового резерву t , у відсотках від запланованого часу реалізації програми, %	Розмір фінансового резерву f , у відсотках від запланованого бюджету програми, %
Середовище прямої дії	Місцеві органи самоврядування	Сприятливе	0	0
		Нормальне	5	5
		Нестабільне	7	7
		Несприятливе	10	10
	Споживачі	Сприятливе	0	0
		Нормальне	3	5
		Нестабільне	7	10
		Несприятливе	10	15
Середовище непрямой дії	Політичне середовище	Сприятливе	0	0
		Нормальне	5	3
		Нестабільне	10	5
		Несприятливе	15	7
	Економічне середовище	Сприятливе	0	0
		Нормальне	5	5
		Нестабільне	7	10
		Несприятливе	10	15
	Соціальне середовище	Сприятливе	0	0
		Нормальне	3	3
		Нестабільне	7	5
		Несприятливе	10	10
	Технологічне середовище	Сприятливе	0	0
		Нормальне	3	5
		Нестабільне	5	9
		Несприятливе	7	10
	Юридичне середовище	Сприятливе	0	0
		Нормальне	5	4
		Нестабільне	10	7
		Несприятливе	15	10
	Екологічне середовище	Сприятливе	0	0
		Нормальне	3	7
		Нестабільне	7	10
		Несприятливе	13	13
	Географічне середовище	Сприятливе	0	0
		Нормальне	3	3
		Нестабільне	5	7
		Несприятливе	10	10

Етап 4. Розробка переліку програмних обмежень. Перелік програмних обмежень формується у ході аналізу ресурсів програми з точки зору їх достатності для її реалізації, а також на основі ціннісно-орієнтованої моделі

програми (1), та за допомогою формули (2) формуються остаточні вимоги до програми.

Етап 5. Формування множини альтернативних сценаріїв реалізації програми. Аналізуються проектні альтернативи з метою їх групування у альтернативні сценарії програми. Даний аналіз доцільно проводити з допомогою специфічних програмних продуктів, орієнтованих на управління проектами, програмами та портфелями проектів, за умови обов'язкової наявності модулю для розрахунку критичного шляху програми.

Етап 6. Вибір альтернативних сценаріїв реалізації програми, які задовольняють обмеження програми. Проводиться аналіз розроблених на попередньому кроці альтернативних сценаріїв реалізації програми з метою виділення підмножини сценаріїв, які відповідають обмеженням програми, сформованим на четвертому етапі. У разі відсутності альтернатив, які б могли задовольнити обрані обмеження, необхідно повернутися до четвертого кроку та переглянути вимоги до програми. Після цього повторити етапи п'ять та шість.

Етап 7. Оцінка альтернативних сценаріїв програми з точки зору задоволення цінностей зацікавлених сторін програми. Отримана на попередньому етапі підмножина альтернативних сценаріїв реалізації програми аналізується за допомогою методу аналізу ієрархій, у межах якого використовується розроблена на другому етапі структура цінностей програми. Результатом даного кроку є проранжований перелік альтернативних сценаріїв реалізації програми за показником відповідності програми структурі цінностей зацікавлених сторін.

Етап 8. Розробка архітектури програми. На основі обраного на попередньому етапі найбільш пріоритетного сценарію програми розробляється дорожня карта досягнення сумарної цінності програми, яка потім трансформується у більш детальну архітектуру програми.

Розгалуженість і масштабність архітектури програм проектно-орієнтованих підприємств міського господарства, обумовлених наявністю низкою факторів, призводить до виникнення складнощів у процесі відстежування отриманих результатів програми. Саме тому у третьому розділі роботи розроблено метод моніторингу програм проектно-орієнтованих підприємств міського господарства.

Оскільки для ініціації та формування програми запропоновано використовувати інструментарій, основу якого складає ціннісний підхід, доцільно застосовувати даний підхід в якості базису і для розробки методу моніторингу програм проектно-орієнтованих підприємств міського господарства.

Той факт, що категорія «цінність» є ширшою за категорію «результативність» і «ефективність», обумовлює наявність проблем при проведенні моніторингу, а саме виступає причиною значних масштабів

моніторингу, необхідності великої кількості ресурсів (фінансових, людських, матеріальних) і складності процедури оцінки. Тому запропоновано метод моніторингу програми розбити на два паралельні та взаємодоповнюючі напрями.

Перший напрям – точковий моніторинг, головною метою якого є аналіз програми з точки зору досягнення в критичних точках програми запланованого рівня цінності, з подальшим аналізом даних і внесенням відповідних змін. Механізм проведення точкового моніторингу можна подати у вигляді наступних кроків.

Етап 1. Визначення базового плану досягнення запланованої сумарної цінності програми (рис. 3). Отримання сумарної цінності програми можна подати у вигляді функції: $S_P=f(t)$, $t \in T=\{t_0, t_1, \dots, t_l\}$, де l – кількість інтервалів.

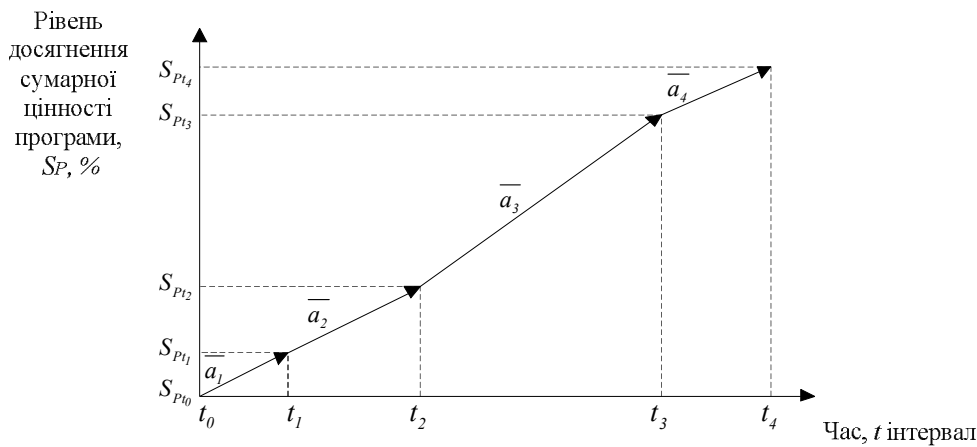


Рисунок 3 – Приклад графічного відображення планових значень досягнення заданого рівня сумарної цінності програми, рознесених у часі

Етап 2. Розробка ціннісних профілів для кожної групи зацікавлених сторін з обчисленням значень за формулою:

$$S^{Q_m}_P(t) = \sum_{i=1}^l \frac{S^{Q_m}_{Pf(t)}}{S_{P1}}, \quad (5)$$

де, m – кількість груп Q ; $S^{Q_m}_{Pf(t)}$ – величина фактичного досягнення цінності програми по групі Q_m , в інтервал часу t , бал, причому $t \in T=\{t_0, t_1, \dots, t_l\}$; S_{P1} – верхня межа сумарної цінності програми, бал.

Ціннісний профіль програми – це крива у просторі координат «час - рівень досягнення сумарної цінності програми», яка характеризує процес досягнення цінностей програми.

Етап 3. Розробка агрегованого ціннісного профілю для програми проводиться за формулою:

$$AGR(S^{Q_1}_P(t), S^{Q_2}_P(t), \dots, S^{Q_m}_P(t)) = \sum_{i=1}^m S^{Q_m}_P(t), t \in T = \{t_0, t_1, \dots, t_l\} \quad (6)$$

Етап 4. Розробка критерію досягнення запланованого об'єму сумарної цінності програми. Запланованого об'єму сумарної цінності програми у момент часу t досягнуто, якщо виконується наступна умова:

$$AGR(S^{Ql}_p(t), \dots, S^{Qm}_p(t)) \geq S_{P(t)}, t \in T = \{t_0, t_1, \dots, t_l\} \quad (7)$$

Проведення точкового моніторингу пов'язане з необхідністю розробки базового плану досягнення запланованого рівня цінності в кожній критичній точці. Тому, з метою зниження ресурсомісткості цього виду моніторингу доцільно не застосовувати його в якості поточного, а реалізовувати в заздалегідь визначені моменти.

Зважаючи на те, що реалізація програми окрім ціннісних характеристик має також інші результуючі показники, відстеження яких має значно меншу ресурсомісткість, а отримана інформація є додатковою базою для ухвалення рішення про впровадження коригуючих заходів програми, доцільно проводити поточний моніторинг паралельно з точковим.

У межах поточного моніторингу здійснюються кроки, зображені на рисунку 4.

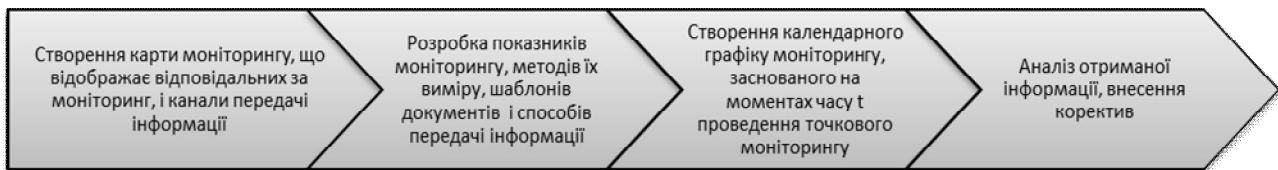


Рисунок 4 – Етапи поточного моніторингу програми

Основні результати розділу опубліковані в роботах [5, 6, 9, 11, 16, 18, 19, 21, 24].

Четвертий розділ присвячено впровадженню основних положень і результатів дослідження у практику управління програмами проектно-орієнтованих підприємств міського господарства.

У четвертому розділі представлено застосування методу формування програм проектно-орієнтованих підприємств міського господарства, та методу моніторингу програм на прикладі «Програми енергозбереження КП «Харківкомуночиствод» на 2010-2015 рр.

Реалізація програми планувалась у два етапи: перший – 2010-2012 рр., другий – 2013-2015 рр.

Після завершення першого етапу було виявлено відставання від плану, що зумовлено браком грошових коштів для реалізації програми. Тому було прийнято рішення про перебудову програми із застосуванням запропонованих автором методів формування та моніторингу. За результатами на березень 2014 року перевищення виконання плану щодо досягнення запланованого рівня сумарної цінності програми за рахунок вивільнення додаткових грошових коштів склало 3%.

Таким чином, наведені результати практичного впровадження розроблених методів показали доцільність та ефективність їх застосування.

Основні результати розділу опубліковані в роботах [3, 5, 12].

ВИСНОВКИ

У дисертації розв'язано актуальну науково-прикладну задачу створення ефективних технологій управління процесами інтеграції в програмах на основі ціннісного підходу.

Значення досліджень для науки полягає в розробці й удосконаленні методів і моделей управління процесами інтеграції в програмах на підставі ціннісного підходу; розробці концептуальної моделі управління програмами на проектно-орієнтованих підприємствах міського господарства із застосуванням ціннісного підходу; розробці системної процесної моделі управління програмами, яка відбиває логіку і послідовність прийняття управлінських рішень при управлінні програмою, що сприяє розвитку методичного інструментарію програмного менеджменту, виступаючи в ролі базису для регламентації процесів управління програмами.

Значення досліджень для практики полягає в реалізації ціннісного підходу в реальне бізнес-середовище, який є базисом для інтеграції програмного управління в менеджмент підприємства міського господарства і демонструє логіко-структурне розуміння взаємозв'язків внутрішньо організаційних процесів, а також залежності їх протікання від впливу зовнішнього середовища.

Проведені дослідження дозволили одержати наступні результати та зробити висновки:

1. Проаналізовано сучасні підходи до управління програмами, обрано ціннісний підхід, як найбільш переважний з точки зору доцільності застосування при управлінні процесами інтеграції в програмах проектно-орієнтованих підприємств міського господарства в умовах української економіки.

2. Розроблено ціннісно-орієнтовану модель програми проектно-орієнтованого підприємства міського господарства, яка базується на комплексних показниках цінностей груп зацікавлених сторін, та враховує вплив факторів дальнього та ближнього зовнішнього оточення програми через сукупність програмних обмежень. Задля коректного формування інструментарію управління процесами інтеграції в програмах було розроблено концептуальну модель управління програмами на проектно-орієнтованих підприємствах міського господарства, яка базується на ціннісному підході та формалізує взаємозв'язки та взаємообумовленість між дальнім зовнішнім оточенням програми, трьома блоками, які характеризують діяльність підприємства, та програмою.

3. Розроблено процесну модель управління програмами проектно-орієнтованих підприємств міського господарства з використанням ціннісного підходу, яка враховує особливості формування цінностей програми впродовж усього її життєвого циклу, що забезпечує досягнення заданих параметрів сумарної цінності програми.

4. Розроблено метод ідентифікації цінності на етапі ініціації програми проектно-орієнтованого підприємства міського господарства, який, на основі даних про цінності зацікавлених сторін програми, дозволяє сформувати структуру сумарної цінності програми, яка в подальшому використовується як базис для формування програми в цілому.

5. Розроблено метод формування програми проектно-орієнтованого підприємства міського господарства з урахуванням впливу факторів зовнішнього середовища та наявності програмних обмежень, який дозволяє визначити найбільш прийнятний сценарій програми з позиції отримання заданих параметрів її сумарної цінності.

6. Розроблено метод моніторингу програми проектно-орієнтованого підприємства міського господарства, який дозволяє не лише фіксувати проміжні та кінцеві результати програми, а й виявляти прогрес на шляху досягнення запланованих параметрів цінності.

7. Проведено апробацію результатів наукових досліджень у реальних економічних умовах та навчальному процесі.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Сухонос М. К. Методологічні аспекти профілювання місії програм розвитку комунальних підприємств [Текст] / М. К. Сухонос, А. Ю. Старостіна // Восточно-европейский журнал передовых технологий – 2011. – № 3/3 (51). – С. 65-67.

2. Старостіна А. Ю. Формування потенційних напрямів розвитку комунальних підприємств з водопостачання та водовідведення [Текст] / А. Ю. Старостіна // Восточно-европейский журнал передовых технологий – 2011. – № 5/3 (53). – С. 29-31.

3. Сухонос М. К. Використання інноваційних систем управління при формуванні програми розвитку систем енергоспоживання підприємств комунальної сфери [Текст] / М. К. Сухонос, А. Ю. Старостіна // Энергосбережение, энергетика, энергоаудит. – 2010. – №3 (73). – С. 32-35.

4. Сухонос М. К. Механизм первичного отбора сценариев реализации программы стабилизации коммунальных предприятий [Текст] / М. К. Сухонос, А. Ю. Старостіна // Комунальне господарство міст: наук.-техн. зб. – 2013. – №110. – С. 223-227.

5. Старостіна А. Ю. Развитие программы энергопотребления

коммунальной сферы Украины посредством использования инновационной методологии управления [Текст] / А. Ю. Старостина // Коммунальное хозяйство городов: науч.-техн. сб. – 2010. – №93. – С. 427-433.

6. Старостина А. Ю. Особенности управления сообществом при реализации программы развития системы энергопотребления на коммунальном предприятии [Текст] / А. Ю. Старостина // Коммунальное хозяйство городов: науч.-техн. сб. – 2010. – №95. – С. 292-295.

7. Старостина А. Ю. Применение инновационных методов управления для обеспечения эффективной деятельности коммунального предприятия [Текст] / А. Ю. Старостина // Коммунальное хозяйство городов: науч.-техн. сб. – 2011. – №97. – С. 193-198.

8. Старостина А. Ю. Підвищення ефективності управління комунальними підприємствами з водопостачання та водовідведення на основі програм розвитку [Текст] / А. Ю. Старостина, М. В. Лаже // Комунальне господарство міст: наук.-техн. зб. – 2011. – №99. – С. 396-401.

9. Старостина А. Ю. Оценка реализации программ стабилизации коммунальных предприятий [Текст] / А. Ю. Старостина, М. К. Сухонос, С. И. Чернов // Вісник національного технічного університету «ХПІ». – 2014. – № 2 (1045). – С. 39-44.

10. Старостина А. Ю. Формирование инновационной базы для инициации программ стабилизации коммунальных предприятий [Текст] / А. Ю. Старостина, Ю. Ю. Гусева, Д. Н. Рославцев // Системи обробки інформації. – 2014. – №1(117). – С. 228-231.

11. Старостина А. Ю. Анализ современных подходов к управлению коммунальными предприятиями водоснабжения и водоотведения [Текст] / А. Ю. Старостина // Управління розвитком складних систем. – 2012. – №11. – С. 131-133.

12. Старостина А. Ю. Применение методологии Р2М при управлении программой развития системы энергопотребления на предприятиях коммунальной сферы [Текст] / А. Ю. Старостина // Устойчивое развитие городов. Управление проектами и программами городского и регионального развития: VIII Междунар. науч.-практ. конф., материалы – Харьков, 2010. – С. 49-51.

13. Сухонос М. К. Применение современных методологий управления проектами и программами развития энергоинфраструктуры предприятий [Текст] / М. К. Сухонос, А. Ю. Старостина // Управління проектами у розвитку суспільства. Тема: Управління цінністю проектів та програм розвитку організацій: VII Міжнар. науч.-практ. конф., тези доповідей – Київ, 2010. – С. 195-196.

14. Сухонос М. К. Методологічні аспекти формулювання програм розвитку комунальних підприємств з водопостачання та водовідведення [Текст] / М. К. Сухонос, А. Ю. Старостина // Актуальні питання теорії та практики

менеджменту: II Міжнар. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених, 16-18 березня 2011 р. матеріали – Луганськ, 2011. – С. 97-98.

15. Сухонос М. К. Ціннісний підхід до формування програм розвитку комунальних підприємств [Текст] / М. К. Сухонос, А. Ю. Старостіна // Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури: Міжнар. наук.-практ. конф., 19-21 травня 2011 р. тези доповідей – Львів, 2011. – С. 373-375.

16. Сухонос М. К. Формирование ментального пространства в программах развития коммунальных предприятий [Текст] / М. К. Сухонос, А. Ю. Старостіна // Управління проектами у розвитку суспільства. Тема: Управління програмами приватно-державного партнерства з метою стабілізації розвитку України: VIII Міжнар. наук.-практ. конф., 19-20 травня 2011 р. тези доповідей – Київ, 2011. – С. 218-219.

17. Сухонос М. К. Анализ методов управления стратегией программы развития коммунального предприятия [Текст] / М. К. Сухонос, А. Ю. Старостіна // Современные информационные технологии в экономике и управлении предприятиями, программами и проектами: IX Междунар. науч.-практ. конф., 12-18 сентября 2011 г. тез. докл. – Харьков, 2011. – С. 228-230.

18. Сухонос М. К. Алгоритм вибору сукупності проектів до програми стабілізації діяльності комунальних підприємств з водопостачання та водовідведення [Текст] / М. К. Сухонос, А. Ю. Старостіна // Актуальні питання теорії та практики менеджменту: III Міжнар. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених, 21-22 березня 2012 р. матеріали – Луганськ, 2012. – С. 62-63.

19. Сухонос М. К. Розробка архітектури програми стабілізації комунального підприємства з водопостачання та водовідведення [Текст] / М. К. Сухонос, А. Ю. Старостіна // Інновації і трансфер технологій: від ідеї до прибутку: III-тя Міжнар. наук.-практ. конф., 4-6 квітня 2012 р., матеріали – Дніпропетровськ, 2012. – С. 169-171.

20. Старостіна А. Ю. Особенности управления программами стабилизации на предприятиях водопроводно-канализационного хозяйства Украины в условиях финансового кризиса [Текст] / А. Ю. Старостіна // Управління проектами у розвитку суспільства. Тема: Управління проектами та програмами в умовах глобальної фінансової кризи: IX Міжнар. наук.-практ. конф., 11-12 травня 2012 р. тези доповідей – Київ, 2012. – С. 207-208.

21. Сухонос М. К. Застосування ціннісного підходу при формуванні програми стабілізації комунальних підприємств з водопостачання та водовідведення [Текст] / М. К. Сухонос, І. А. Ачкасов, А. Ю. Старостіна // Сталий розвиток міст. Управління проектами і програмами міського і регіонального розвитку: IX Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. матеріали – Харків, 2012. – С. 35-36.

22. Старостина А. Ю. Влияние специфики деятельности коммунальных предприятий водоснабжения и водоотведения на применение программ стабилизации [Текст] / А. Ю. Старостина // Управління проектами: стан та перспективи: VIII Міжнар. наук.-практ. конф., 18-21 вересня 2012 р. матеріали – Миколаїв, 2012. – С. 187-188.

23. Сухонос М. К. Специфіка оцінки програм стабілізації комунальних підприємств з водопостачання та водовідведення [Текст] / М. К. Сухонос, А. Ю. Старостина // Сучасні інформаційні системи та технології: II Міжнар. наук.-практ. конф., 21-24 травня 2013 р. матеріали – Суми, 2013. – С. 63-64.

24. Сухонос М. К. Алгоритм оценки программ стабилизации коммунальных предприятий [Текст] / М. К. Сухонос, А. Ю. Старостина // Управління проектами: стан та перспективи: IX Міжнар. наук.-практ. конф., 17-20 вересня 2013 р. матеріали – Миколаїв, 2013. – С. 329-331.

25. Старостина А. Ю. Специфика формирования программ стабилизации коммунальных предприятий [Текст] / А. Ю. Старостина // Математическое моделирование процессов в экономике и управлении инновационными процессами (ММП-2013): Межд. науч.-практ. конф., 9-15 сентября 2013 г. тез. докл. – Алушта, 2013. – С. 211-212.

26. Сухонос М. К. Анализ ключевых причин возникновения изменений в проектах регионального развития [Текст] / М. К. Сухонос, А. Ю. Старостина, Л. Ю. Мурко // Сталий розвиток міст. Управління проектами і програмами міського і регіонального розвитку: X Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. матеріали – Харків, 2014. – С. 59-61.

27. Сухонос М. К. Специфические характеристики программ проектно-ориентированных предприятий коммунальной сферы Украины [Текст] / М. К. Сухонос, А. Ю. Старостина // Актуальні питання теорії та практики менеджменту: V Міжнар. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених, 20 березня 2014 р. матеріали – Луганськ, 2014. – С. 201-203.

АНОТАЦІЯ

Старостина А. Ю. Моделі і методи управління процесами інтеграції в програмах проектно-орієнтованих підприємств міського господарства. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – управління проектами і програмами. – Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, м. Харків, 2014.

Дисертаційна робота присвячена розробці науково-методичних основ управління процесами інтеграції в програмах проектно-орієнтованих підприємств міського господарства.

Проаналізовано існуючі підходи до управління програмами проектно-

орієнтованих підприємств міського господарства. Здійснено вибір ціннісного підходу як найбільш доцільного з точки зору можливості оцінки ступеня задоволеності зацікавленими сторонами цінностями програми. Розроблено концептуальну модель управління програмами проектно-орієнтованих підприємств міського господарства та процесну модель управління програмами на основі ціннісного підходу. Побудовано ціннісно-орієнтовану модель програми, яка демонструє процес одержання її сумарної цінності. На основі ціннісного підходу розроблено метод ініціації цінності на етапі ініціації програм проектно-орієнтованих підприємств міського господарства та метод їх формування. Запропоновано механізм проведення моніторингу програми, який базується на теорії профілів. Розглянуто практичні застосування елементів запропонованої методології.

Ключові слова: управління програмою, процеси інтеграції, ціннісний підхід, ініціація, формування, моніторинг.

АННОТАЦИЯ

Старостина А. Ю. Модели и методы управления процессами интеграции в программах проектно-ориентированных предприятий городского хозяйства. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.22 – управление проектами и программами. - Харьковский национальный университет городского хозяйства имени А. Н. Бекетова, г. Харьков, 2014.

Диссертационная работа посвящена разработке научно-методических основ управления процессами интеграции в программах проектно-ориентированных предприятий городского хозяйства.

Проанализированы существующие подходы к управлению программами проектно-ориентированных предприятий городского хозяйства. Осуществлен выбор ценностного подхода, как наиболее целесообразного с позиции возможности оценки степени удовлетворенности заинтересованных сторон ценностями программы. Разработана концептуальная модель управления программами проектно-ориентированных предприятий городского хозяйства, которая учитывает взаимосвязь и взаимообусловленность операционной и проектной деятельности предприятия, а также взаимодействие с внешней средой, и позволяет формировать механизмы ценностного управления процессами интеграции в данных программах. Построена процессная модель управления программами на основе ценностного подхода, которая учитывает особенности формирования ценностей на протяжении всего жизненного цикла программы и обеспечивает получение заданных ценностных параметров программы. Построена ценностно-ориентированная модель программы, которая демонстрирует процесс получения суммарной ценности программы.

Разработан метод идентификации ценности на этапе инициации программы проектно-ориентированного предприятия городского хозяйства, применение которого позволяет получить структурированную систему ценностей программы для отбора проектов, направленных на их достижение. Разработан метод формирования программ, который позволяет определить наиболее предпочтительный сценарий программы с позиции получения заданных параметров суммарной ценности программы с учетом ограничений и влияния внешней среды. Предложен механизм проведения мониторинга программы, который базируется на теории профилей и позволяет не только фиксировать промежуточные и конечные результаты программы, но и выявить прогресс на пути достижения запланированных параметров ценности.

Рассмотрены практические применения элементов предложенной методологии.

Ключевые слова: управление программой, процессы интеграции, ценностный подход, инициация, формирование, мониторинг.

ABSTRACT

Starostina A. Yu. Models and methods of integration processes management in programs of project-oriented urban economy enterprises, Kharkiv. – Manuscript.

Thesis for the Candidate Degree of Technical Sciences, Specialty 05.13.22 – Projects and Programs Management. – O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Kharkiv, 2014.

The thesis is devoted to the development of scientific and methodological fundamentals of integration processes management in project-oriented programs of urban economy enterprises.

The existing approaches to the management of the programs of project-oriented enterprises of urban economy have been analyzed. The validation approach has been chosen as the most appropriate to assess the degree of stakeholders' satisfaction with the values of the program. The conceptual model of software for the project-oriented urban economy enterprises management has been developed. The process model of the software management on the basis of the validation approach had been elaborated. The value-oriented model of the program demonstrating the process of obtaining its overall value has been formulated. The method of initiation of values at the stage of initiation of project-oriented programs of urban economy enterprises and the method of its formation has been developed on the basis of the validation approach. The mechanism of the program monitoring, which is based on the theory of structure has been proposed. The practical implementation of the elements of the proposed methodology has been scrutinized.

Key words: program management, integration processes, the validation approach, initiation, formation, monitoring.

СТАРОСТИНА АЛЬОНА ЮРІЇВНА

**МОДЕЛІ І МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ ІНТЕГРАЦІЇ В
ПРОГРАМАХ ПРОЄКТНО-ОРІЄНТОВАНИХ ПІДПРИЄМСТВ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА**

05.13.22 – управління проектами і програмами

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата технічних наук

Відповідальний за випуск

к.т.н., доц. Ю.Ю. Гусєва

Підп. до друку 10.07.2014
Друк на ризографі
Зам. 9717

Формат 60x84 / 16
Ум. друк. арк. 0,79
Тираж 100 пр.

Видавець і виготовлювач:
Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова, вул. Революції, 12, Харків, 61002
Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК № 4705 від 28.03.2014