

РЕФЕРАТ

Хмелёв И. В., Гусев А. В. Методика многовариантного анализа параметров конструкции автопоезда по энергетическим критериям / Игорь Владимирович Хмелёв, Александр Владимирович Гусев // Вестник НГУ. – НГУ. – 2012. – Вып. 26.

В статье предложена методика анализа влияния конструктивных параметров автопоездов на их энергетическую эффективность.

Объект исследования – процесс перевозки, в котором проявляется комплекс свойств автопоезда как носителя технических ресурсов транспорта.

Цель работы – выявление закономерностей влияния изменения конструктивных параметров автопоездов на их транспортно-технологическое качество.

Методы исследования – энергетическое измерение транспортной работы и сравнение энергетических характеристик автопоезда с его эталонным прототипом, методы теории множеств, а также методы теории энергоресурсной эффективности автотранспортных средств.

Основным недостатком существующих методов обоснования и выбора автопоездов является то, что они исходят из идеи противозатратной эффективности и не учитывают важную особенность будущих транспортных технологий – изменение параметров техники и увеличение энергетической результативности машинных процедур технологий перевозок. Выявлено, что отсутствие математических моделей для анализа влияния изменения конструктивных параметров на показатели эффективности работы автопоездов не позволяет оценить энерго- и ресурсосберегающий эффект новых образцов (моделей) автомобилей. Новизна состоит в выявлении взаимосвязи конструктивных параметров, характеристик технологических процедур с энергетической эффективностью автопоезда для повышения энергоресурсной эффективности международных автомобильных перевозок.

Результаты статьи могут быть использованы проектными и научно-исследовательскими институтами при решении задач анализа и повышения эффективности грузовых международных автомобильных перевозок, а также для прогнозирования изменения показателя энергетической эффективности при изменении конструктивных параметров подвижного состава.

Прогнозные предположения о развитии объекта исследования – определение рационального варианта конструкции автопоезда, который обеспечивает оптимальность показателей его функциональной эффективности и максимизацию ресурсоотдачи процесса перевозок для заданных условий.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ПЕРЕВОЗКА, АВТОПОЕЗД, КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ, ТРАНСПОРТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

УДК 519.7:629.504.06

СИСТЕМНА МОДЕЛЬ "УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ І ПРОГРАМАМИ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ ТРАНСПОРТНО-ДОРОЖНЬОГО КОМПЛЕКСУ"

Хрутьба В.О., кандидат технічних наук

Постановка проблеми. Основна мета стратегії поводження з відходами ТДК в Україні полягає у зменшенні обсягів утворення відходів та їх негативного впливу на навколишнє середовище, а також використання відходів інших виробництв та твердих побутових відходів як вторинної сировини і джерела альтернативного палива. Такий підхід забезпечує стабільний розвиток галузі, підвищує не тільки ефективність транспортно-дорожньої діяльності, а й чистоту українських міст та здоров'я населення [1]. Послідовне скорочення накопичення відходів, обмеження обсягів їх утворення, розширення утилізації, екологічно безпечне видалення, а також повторне використання мають впроваджуватися на основі системного аналізу поводження з відходами. В зв'язку з цим особливу увагу привертає розвиток методології для реалізації проектів по зменшенню негативного впливу відходів на довкілля, їх утилізації та рециклінгу, розробки технологій безвідходного виробництва, тощо.

Управління проектами і програмами (УП) являє собою інструмент, який дозволяє впроваджувати програми та проекти поводження з відходами в ринкових умовах у різних галузях народного господарства. Для цього необхідно мати ефективні методології управління проектами,

програмами та портфелями проектів реалізації дій у сфері поводження з відходами на основі сформованих системних моделей управління цими проектами та програмами.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. В наших попередніх роботах визначено особливості розробки системної методології управління проектами і програмами поводження з відходами в ТДК України та проведено параметричний аналіз при дослідженні систем поводження з відходами [2,3]. Результати досліджень показали ефективність застосування системного підходу до розробки методів та методик ефективного управління проектами та програми поводження з відходами для підприємств ТДК з урахуванням екологічних вимог на всіх етапах життєвого циклу проекту і вибору ефективних способів зниження негативного впливу відходів на довкілля.

Стратегічна модель програми поводження з відходами, розроблена в [3], дозволяє здійснювати ефективне управління вирішенням проблеми мінімізації негативного впливу відходів транспортної діяльності на основі програмно-цільового підходу. Декомпозиція загальної стратегічної мети виділяє три напрямки $Z=(Z_1, Z_2, Z_3)$, де Z_1 - систематичне і цілеспрямоване зменшення обсягів утворення відходів; Z_2 - використання відходів як вторинної сировини та ресурсів; Z_3 - безпечне видалення відходів. Аналіз показує, що зміна пріоритетів в напрямку програм реалізації стратегічної мети Z_1 або Z_2 на основі використання методик управління проектами та програмами дозволить створити систему поводження з відходами ТДК спрямовану на зменшення утворення відходів підприємств, визначає відходи як виробничий ресурс або альтернативне джерело палива, забезпечує виконання технічно, фінансово та екологічно стабільних заходів, ефективних, з точки зору витрат, у відповідності до регулювання ЄС.

Невирішені раніше частин загальної проблеми. Як показує аналіз підходів до УП, на сьогодні єдина концепція, що дозволяє управляти впливами проекту на навколишнє середовище, відсутня. Також відсутня чіткість визначення складу і структури знань інтеграції методології УП з питаннями екологічного управління, до яких відносяться управління поводженням з відходами. Отже, існує необхідність інтеграції відомих і потенційних завдань УП із стратегією сталого розвитку та впровадженням систем екологічного менеджменту для розвитку відповідних методів та засобів вирішення задач екологічно безпечного УП. Вирішення цих задач можливо на основі розробки системної моделі управління проектами і програмами поводження з відходами (УППВ).

Формування цілей статті (постановка завдання). *Метою роботи* є розробка системної моделі управління проектами та програмами поводженням з відходами, яка дозволяє на основі загальних методів і методик управління проектами і програмами, існуючих шаблонів проектів, методів управління окремими процесами в проектах з використанням особливостей існуючих методів управління поводження з відходами і досвіду застосування методів управління проектами і програмами до рішення реальних задач, адаптувати концепції, бачення стратегії і сформулювати методологію управління проектами і програмами поводження з відходами ТДК.

Для досягнення цієї мети необхідно:

- провести аналіз існуючих системних моделей знань та елементів УП;
- розробити формалізоване представлення системної методологічної моделі УП для програм і проектів поводження з відходами, яка побудована з використанням системного, проектного і процесного підходу;
- сформувати графічне відображення системної моделі "Управління проектами та програмами поводженням з відходами".

Виклад основного матеріалу дослідження. В літературі відомі різні системні моделі знань та елементів управління проектами. Найбільш повний огляд і аналіз цих моделей представлено Максом Вайдманом [4]. На його думку "... найбільш загальнозживані моделі - це схематичні, що включають графіки і схеми. Вони відображають інформацію візуальними засобами". Безсумнівно, ці моделі найбільш поширені, проте мають серйозний недолік - вони двовимірні.

Для розробки системних моделей С.Д.Бушуєвим використовується системний, проектний і процесний підходи. Якщо в якості моделі взаємодії даних підходів вибрати "ієрархію", то процесний підхід є вкладеним в проектний, а проектний підхід, в свою чергу є вкладеним по відношенню до системного. Методологію взаємодії цих підходів представляють у вигляді "матрьошки" [5].

В.І. Воропаєвим і Г.І. Секлетовою запропонована системна модель, яка є багатовимірною, формальною логічною моделлю, орієнтованою на візуалізацію УП для практичного застосування [6]. Представимо системну модель методології УППВ на основі системної моделі Воропаєва.

Робочим процесом проекту є управління проектом (програмою) поводження з відходами, що включає в себе дії, спрямовані на запобігання утворенню відходів, їх збирання, перевезення, зберігання, оброблення, утилізацію, видалення, знешкодження і захоронення, включаючи контроль за цими операціями та нагляд за місцями видалення. Для реалізації системного підходу при розробці проекту необхідно визначити вхідні, вихідні параметри проекту та умови його реалізації.

Цикл управління робочим процесом проекту ґрунтується на знаннях, інструментах і базах даних з врахуванням дій, що порушують нормальний робочий процес проекту. Основою системної моделі УППВ є суб'єкти управління - зовнішні (Z) і команда управління проектом (L), об'єкти управління – проекти, програми (Q) різних категорій (K), фази життєвого циклу об'єктів управління (C), рівні управління (T), функції управління (S), стадії процесу управління (F).

Суб'єктами управління (Z, L) є активні учасники проекту (програми, портфеля), що взаємодіють при виробленні та прийнятті управлінських рішень в процесі його здійснення. До суб'єктів управління належать учасники проекту та їх проектні команди (Z): команда інвестора (Z_1), замовника (Z_2), генконтрактора (Z_3), генпідрядника (Z_4), виконавців (Z_5), співвиконавці (Z_6) та інші (Z_7); команда управління проектом (L): менеджер проекту (L_1), менеджер програми (L_2), менеджер портфелю проектів (L_3), менеджери проектно-орієнтованої діяльності в організації (L_4), функціональні менеджери проекту та члени їх команд (виконавці) (L_5).

У загальному випадку об'єктами УППВ (Q, C, K) є комплекси робіт, які необхідно виконати для досягнення поставленої мети і результатів проекту. Об'єктами управління (Q) можуть бути: проекти (Q_1), програми (Q_2), портфелі (Q_3), проектно-орієнтована діяльність в організації (Q_4), проектно-орієнтована діяльність в системі організацій (Q_5); фази життєвого циклу об'єкту управління (C): концепція (C_1), розробка (C_2), реалізація (C_3), завершення (C_4); комплекси робіт тощо. Об'єкти управління можуть бути класифіковані і "категоризовані" по різним видам діяльності, що входить у склад проектів (K) - утворення відходів (K_1), їх збирання (K_2), перевезення (K_3), зберігання (K_4), оброблення (K_5), утилізацію (K_6), видалення (K_7), знешкодження (K_8) і захоронення (K_9) і контроль (K_{10}).

Процес управління здійсненням проекту включає структурну декомпозицію функціональних завдань і процедур УП, за допомогою яких здійснюється вплив суб'єктів на об'єкти управління за допомогою прийнятих рішень. Підставами класифікації функціональних завдань як елементів процесу управління є вектори головних характеристик об'єктів (Q, C, K) суб'єктів (Z, L) і процесів УП, в тому числі стадій процесу управління (F), що включають: ініціацію проекту (F_1), планування робіт проекту (F_2), організацію і контроль виконання робіт проекту (F_3), аналіз і регулювання ходу робіт проекту (F_4), закриття проекту і його частин (F_5).

Функціональні області управління (S), що включають завдання і процедури управління: предметна область проекту (S_1), часові параметри (S_2), вартість (S_3), якість (S_4), ризиками проекту (S_5), персонал (S_6), комунікації (S_7), контракти та змінами в проекті (S_8), виміри (S_9) та інші (S_{10}).

Управління термінами в проекті (T) - ієрархія часових періодів, в рамках яких розглядаються завдання управління проектами: стратегічний рівень (T_1) - охоплює весь життєвий цикл проекту або продукту; річний рівень (T_2) - розглядає роботи проекту, виконання яких заплановано на протязі року; кварталний рівень (T_3) - розглядає роботи проекту, виконання яких заплановано протягом кварталу; оперативний рівень управління - розглядає роботи проекту, виконання яких заплановано протягом місяця (T_4), декади (T_5), тижня (T_6), доби (T_7), зміни (T_8).

Системна методологічна модель управління проектами M^{MVP} представляє собою згорнуте дерево надлишкової множини задач і процедур, які теоретично можуть здійснюватися при управлінні проектом і визначається вектором:

$$P_n = (F, S, T, C, Q, K, L, Z) \quad (1).$$

Системна методологічна модель управління проектами, що побудована з використанням системного, проектного і процесного підходу, має вигляд:

$$P_n = \begin{cases} F = (F_1, F_2, F_3, F_4, F_5) \\ S = (S_1, S_2, S_3, S_4, S_5, S_6, S_7, S_8, S_9, S_{10}) \\ T = (T_1, T_2, T_3, T_4, T_5, T_6, T_7, T_8) \\ C = (C_1, C_2, C_3, C_4) \\ Q = (Q_1, Q_2, Q_3, Q_4, Q_5) \\ K = (K_1, K_2, K_3, K_4, K_5, K_6, K_7, K_8, K_9, K_{10}) \\ L = (L_1, L_2, L_3, L_4, L_5) \\ Z = (Z_1, Z_2, Z_3, Z_4, Z_5, Z_6, Z_7) \end{cases} \quad (2)$$

Системна модель УППВ (рис.1) об'єднує розроблені моделі - модель "чорної скриньки" поведінки з відходами (M^{HC}), модель складу системи поведінки з відходами (M^{CC}), системну модель управління поведінкою з відходами ($M^{УПВ}$) і системну методологічну модель управління проектами ($M^{МУП}$) відповідно схемі функціонування системи УПВ (рис.1):

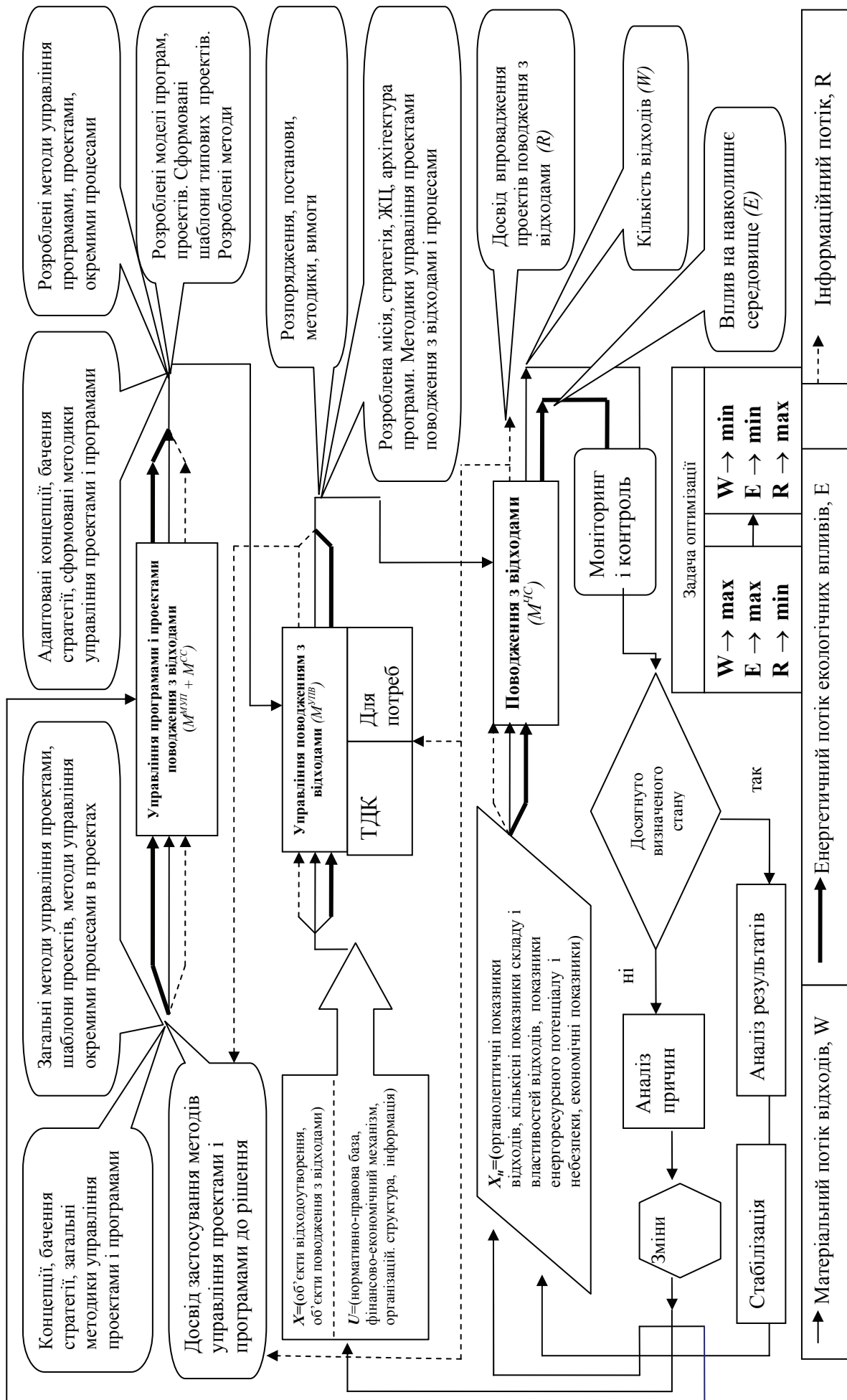
$$M^{HC} \cup M^{CC} \cup M^{УПВ} \cup M^{МУП} \quad (3)$$

Побудована модель має 3 рівня – поведінки з відходами (UW^0), управління поведінкою з відходами (UW^1) і управління проектами і програмами поведінки з відходами (UW^2), причому $UW^2 \subset UW^1 \subset UW^0$. Управління здійснюється матеріальним потоком W (маса відходів, матеріальний потік ресурсів, що забезпечують функціонування системи); енергетичним потоком E (енергія, яка характеризує впливи на довкілля) і інформаційний потік R , що дозволяє здійснювати процеси управління і контролювати їх. Розроблена системна модель "УППВ" є основою для формування системного структурованого уявлення знань про УППВ; створення передумов стандартизації, уніфікації та локалізації УППВ для як професійної сфери діяльності проектних менеджерів, які працюють в ТДК, так і для фахівців-екологів при використанні методик УП.

Одержана модель дозволяє на основі загальних методів і методик управління проектами і програмами, існуючих шаблонів проектів, методів управління окремими процесами в проектах з використанням особливостей управління поведінкою з відходами і досвіду застосування методів управління проектами і програмами до рішення реальних задач адаптувати концепції, бачення стратегії і сформувані методологію управління проектами і програмами поведінки з відходами ТДК. Перетин множин моделей системної моделі "УППВ":

$$M^{HC} \cap M^{CC} \cap M^{УПВ} \cap M^{МУП} \quad (4)$$

дозволяє розробити моделі окремих програм і проектів поведінки з відходами ТДК; сформувані креативні шаблони типових проектів; розробити методи управління знаннями та процесами в цих проектах. Наприклад, розробка моделі регіональної програми поведінки з відходами дозволяє побудувати її архітектуру, яка включає проекти утилізації відходів (переробка вторинної сировини), збору біогазу, транспортування відходів тощо. Сформовані шаблони цих проектів дозволяють узагальнити процеси управління окремими стадіями їх реалізації для досягнення стратегії програми.



Висновки. Таким чином, застосування системного аналізу і побудова системної моделі УППВ визначило необхідність застосування сучасних методик УП при вирішенні проблеми поводження з відходами, яка на сучасному етапі визначена постійним збільшенням кількості відходів ($W \rightarrow max$), посиленням їх негативного впливу на навколишнє середовище ($E \rightarrow max$) при низьким рівнем інформованості в галузі ефективного управління відходами ($R \rightarrow min$).

Розробка методологічних підходів і застосування їх для побудови моделей і методів управління проектами (процесами, програмами, портфелями проектів) при рішенні конкретних задач поводження з відходами дозволить при підвищенні рівня інформованості, освіченості, свідомості в питаннях управління проектами поводження з відходами ($R \rightarrow max$) впроваджувати проекти і програми, які дозволять не тільки мінімізувати їх негативний вплив на навколишнє середовище ($E \rightarrow min$), а змінити сучасний стан поводження з відходами в напрямку постійного зниження кількості відходів ($W \rightarrow min$) або використання їх як вторинної сировини.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Розробка технологій поводження з відходами в транспортно-дорожньому комплексі Звіт про виконання науково-дослідної роботи / Держбюджетна тема № 76 № держреєстрації 0107U009610; Мін-во освіти Україна, Національний транспортний університет. — К., 2008. — 110 с. — Деп. в ВІНИТИ 13.06.08, № 145432.
2. Хрутьба В.О. Особливості параметричного аналізу при дослідженні систем поводження з відходами // Вісник Національного транспортного університету. – 2009. – № –18, с.198-203.
3. Хрутьба В.О. Особливості розробки системної методології управління проектами і програмами поводження з відходами в ТДК України // Збірка тез доповідей LXVI науково-практичної конференції науково-педагогічних працівників, аспірантів, студентів та структурних підрозділів НТУ (13-14.05.10 р., м. Київ) / К.: НТУ, 2010. -
4. Хрутьба В.О. Передумови формування інтегральної системної методології управління проектами поводження з відходами ТДК / В.О.Хрутьба // Вісник Національного транспортного університету. – К: НТУ, 2011. - Випуск 23. - С.101-108
5. Хрутьба В.О. Стратегічна модель формування програми поводження з відходами транспортно-дорожнього комплексу / В.О.Хрутьба // Східно – Європейський журнал передових технологій. – 2012. - №1/12 (55). - С.36-39.
6. Вайдман М.Р. Моделювання в управлінні проектами / М.Р.Вайдман // Управління проектами. – 2005. - № 1. – С. 4-13.
7. Бушуев С.Д. Розвиток систем знань і технологій управління проектами / С.Д.Бушуев // Управління проектами. – 2005. - №1. – С.31-43.
8. Воропаев В.И. Системное представление управления проектами. / В.И. Воропаев, Г.И. Секлетова // Учебное пособие. - М.: ГОУ ДПО ГАСИС, 2008.- 13 с.

РЕФЕРАТ

Хрутьба В.О. Системна модель "Управління проектами і програмами поводження з відходами транспортно-дорожнього комплексу" / Вікторія Олександрівна Хрутьба // Вісник НТУ. – К.: НТУ – 2012. - Вип.26.

Послідовне скорочення накопичення відходів, обмеження обсягів їх утворення, розширення утилізації, знешкодження, екологічно безпечне їх видалення, а також повторне використання мають впроваджуватися на основі системного аналізу поводження з відходами. В зв'язку з цим особливу увагу привертає розвиток методології для реалізації проектів по зменшенню негативного впливу відходів на довкілля, їх утилізації та рециклінгу, розробки технологій безвідходного виробництва, тощо. Існує необхідність інтеграції відомих і потенційних завдань правління проектами (УП) із стратегією сталого розвитку та впровадженням систем екологічного менеджменту для розвитку відповідних методів та засобів вирішення задач екологічно безпечного УП. Вирішення цих задач можливо на основі розробки системної моделі управління проектами і програмами поводження з відходами (УППВ).

Метою роботи є розробка системної моделі управління проектами та програмами поводженням з відходами, яка дозволяє на основі загальних методів і методик управління проектами і програмами, існуючих шаблонів проектів, методів управління окремими процесами в проектах з використанням особливостей існуючих методів управління поводження з відходами і досвіду застосування методів управління проектами і програмами до рішення реальних задач, адаптувати

концепції, бачення стратегії і сформувати методологію управління проектами і програмами поводження з відходами ТДК.

Для досягнення цієї мети необхідно:

- провести аналіз існуючих системних моделей знань та елементів УП;
- розробити формалізоване представлення системної методологічної моделі УП для програм і проектів поводження з відходами, яка побудована з використанням системного, проектного і процесного підходу;
- сформувати графічний вираз системної моделі "Управління проектами та програмами поводженням з відходами".

Робочим процесом проекту є управління проектом (програмою) поводження з відходами, що включає в себе дії, спрямовані на запобігання утворенню відходів, їх збирання, перевезення, зберігання, оброблення, утилізацію, видалення, знешкодження і захоронення, включаючи контроль за цими операціями та нагляд за місцями видалення. Для реалізації системного підходу при розробці проекту необхідно визначити вхідні, вихідні параметри проекту та умови його реалізації.

Цикл управління робочим процесом проекту ґрунтується на знаннях, інструментах і базах даних з врахуванням дій, що порушують нормальний робочий процес проекту. Основою системної моделі УППВ є суб'єкти управління - зовнішні (Z) і команда управління проектом (L), об'єкти управління – проекти, програми (Q) різних категорій (K), фази життєвого циклу об'єктів управління (C), рівні управління (T), функції управління (S), стадії процесу управління (F).

Системна методологічна модель управління проектами M^{MVP} представляє собою згорнуте дерево надлишкової множини задач і процедур, які теоретично можуть здійснюватися при управлінні проектом і визначається вектором: $P_n = (F, S, T, C, Q, K, L, Z)$.

Системна модель УППВ об'єднує моделі - модель "чорної скриньки" поводження з відходами (M^{TC}), модель складу системи поводження з відходами (M^{CC}), системну модель управління поводженням з відходами (M^{UPB}) і системну методологічну модель управління проектами (M^{MVP}) відповідно схемі функціонування системи управління поводженням з відходами: $M^{TC} \cup M^{CC} \cup M^{UPB} \cup M^{MVP}$. Побудована модель має 3 рівня – поводження з відходами (UW^0), модель управління поводженням з відходами (UW^1) і модель УППВ (UW^2), причому $UW^2 \subset UW^1 \subset UW^0$.

Управління здійснюється матеріальним потоком W (маса відходів, матеріальний потік ресурсів, що забезпечують функціонування системи); енергетичним потоком E (енергія, яка характеризує впливи на довкілля) і інформаційний потік R , що дозволяє здійснювати процеси управління і контролювати їх.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: СИСТЕМНА МОДЕЛЬ, ПРОЕКТ, ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ, ТРАНСПОРТНО-ДОРОЖНІЙ КОМПЛЕКС.

ABSTRACT

Khrutba V.O. System model "Project management in waste management of transport system" / Victorija O. Khrutba // Visnuk NTU - K.: NTU - 2012. - Vol. 26.

Successive reduction of waste generation, limited their education, increased recycling, disposal, environmentally safe disposal and recycling introduce is based on system analysis of waste management. Development of a methodology for the implementation of projects to reduce the negative impact of waste on the environment, recycling and recycling, waste-free production technology development is important. There is a need for the integration of known and potential problems of project management (PM) with a strategy of sustainable development and implementation of environmental management systems for the development of methods and means of solving the problems of environmentally PM. The solution to these problems is possible through the development of a system model of project and program management for waste management (PMWM).

The aim is to develop a system model project and program management in waste management. It allows you to adapt the solution of real problems concept, vision, strategy and create a project management methodology and applications waste transport. The model is based on common methods and processes in individual projects using features of existing methods of waste management and experience with the management of projects and programs.

To achieve this objective it is necessary to:

- conduct the analysis of existing models of knowledge systems and elements of UE;
- work out systemic methodological model PM for programs and projects to develop waste management. It is built using the system, project and process approach;
- form graphic expression system model "Project management and waste management program".

Workflow of the project is project management (program) for waste management. It includes action to prevent waste generation, collection, transportation, storage, treatment, recycling, disposal, decontamination and disposal, including the control of these operations and supervision of the disposal sites. To implement a systematic approach of development of the project it is necessary to determine the input and the output parameters of the project and condition of its realization.

The cycle of workflow management project is based on the knowledge, tools, and bases given taking into account actions that violate the normal workflow of the project. The basis of the system model PMWM are the subjects of management - the external (Z) and the project management team (L), facilities management - projects and programs (Q) of different categories (K), phases of the life cycle of facilities management (C), levels of management (T), management (S), management of the process (F).

System methodological model of project management is minimized M^{MPM} tree redundant set of tasks and procedures that could theoretically be implemented in the management of the project and determined by the vector: $P_n = (F, S, T, C, Q, K, L, Z)$

The system model combines PMWM models - model "black box" waste (M^{BB}), the model of the waste management system (M^{WM}), system management model for waste management (M^{MWM}) and systemic methodological model of project management (M^{MPM}) respectively scheme of the system control of waste management: $M^{WC} \cup M^{CC} \cup M^{YPB} \cup M^{MYPI}$. The constructed model has 3 levels - waste (UW^0), model management on waste (UW^1) and model PMWM (UW^2) and $UW^2 \subset UW^1 \subset UW^0$.

Material flow W (weight of waste, material flow of resources for the operation of the system), the flow of energy E (energy that characterizes the impact on the environment), and R the flow of information in the process of governance and controls it.

KEYWORDS: SYSTEM MODEL, PROJECTS, WASTE MANAGEMENT, TRANSPORT SYSTEM.

РЕФЕРАТ

Хрутьба В.А. Системная модель "Управление проектами и программами обращения с отходами транспортно-дорожного комплекса" / Виктория Александровна Хрутьба // Вестник НТУ. - К.: НТУ - 2012. - Вып. 26.

Последовательное сокращение накопления отходов, ограничение объемов их образования, расширение утилизации, обезвреживания, экологически безопасное их удаление, а также повторное использование должны внедряться на основе системного анализа обращения с отходами. В связи с этим особое внимание привлекает развитие методологии для реализации проектов по уменьшению негативного влияния отходов на окружающую среду, их утилизации и рециклинга, разработки технологий безотходного производства и т.д. Существует необходимость интеграции известных и потенциальных задач управления проектами (УП) со стратегией устойчивого развития и внедрением систем экологического менеджмента для развития соответствующих методов и средств решения задач экологически безопасного УП. Решение этих задач возможно на основе разработки системной модели управления проектами и программами обращения с отходами (УПОО).

Целью работы является разработка системной модели управления проектами и программами обращением с отходами, которая позволяет на основе общих методов и методик управления проектами и программами, существующих шаблонов проектов, методов управления отдельными процессами в проектах с использованием особенностей существующих методов управления обращением с отходами и опыта применения методов управления проектами и программами в решении реальных задач, адаптировать концепции, видения стратегии и сформировать методологию управления проектами и программами обращения с отходами ТДК.

Для достижения этой цели необходимо:

- провести анализ существующих системных моделей знаний и элементов УП;
- разработать формализованное представление системной методологической модели УП для программ и проектов обращения с отходами, которая построена с использованием системного, проектного и процессного подхода;

– сформировать графический вид системной модели "Управление проектами и программами обращением с отходами".

Рабочим процессом проекта является управление проектом (программой) обращения с отходами, включающий в себя действия, направленные на предотвращение образования отходов, их сбора, перевозки, хранения, обработки, утилизации, удаления, обезвреживания и захоронения, включая контроль за этими операциями и надзор за местами удаления. Для реализации системного подхода при разработке проекта необходимо определить входные, выходные параметры проекта и условия его реализации.

Цикл управления рабочим процессом проекта основывается на знаниях, инструментах и базах данных с учетом действий, нарушающих нормальный рабочий процесс проекта. Основой системной модели УПОО являются субъекты управления - внешние (Z) и команда управления проектом (L), объекты управления - проекты, программы (Q) различных категорий (K), фазы жизненного цикла объектов управления (C), уровни управления (T), функции управления (S), стадии процесса управления (F).

Системная методологическая модель управления проектами $M^{МУП}$ представляет собой свернутое дерево избыточного множества задач и процедур, которые теоретически могут осуществляться при управлении проектом и определяется вектором: $P_n = (F, S, T, C, Q, K, L, Z)$.

Системная модель УППВ объединяет модели - модель "черного ящика" обращение с отходами (M^{HC}), модель состава системы обращения с отходами (M^{CC}), системная модель управления обращением с отходами ($M^{УПВ}$) и системную методологическую модель управления проектами ($M^{МУП}$) соответственно схеме функционирования системы управления обращением с отходами: $M^{HC} \cup M^{CC} \cup M^{УПВ} \cup M^{МУП}$. Построенная модель имеет 3 уровня - обращение с отходами (UW^0), модель управление обращением с отходами (UW^1) и модель УПОО (UW^2), причем $UW^2 \subset UW^1 \subset UW^0$.

Управление осуществляется материальным потоком W (масса отходов, материальный поток ресурсов, обеспечивающих функционирование системы); энергетическим потоком E (энергия, которая характеризует воздействия на окружающую среду) и информационный поток R , позволяет осуществлять процесс управления и контролировать их.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: СИСТЕМНАЯ МОДЕЛЬ, ПРОЕКТ, ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ, ТРАНСПОРТНО-ДОРОЖНЫЙ КОМПЛЕКС.

УДК 656. 338. 12

СУТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЛОГІСТИЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ СПОЖИВАЧІВ

Цимбал Ю.О.

Постановка проблеми. На сучасному етапі одним із визначальних чинників конкурентоспроможності підприємства стає налагодження ефективної системи обслуговування споживачів. Сьогодні підприємства, які конкурують виключно на підставі технічних характеристик товару, раніше чи пізніше опиняються у невідповідній для себе ситуації порівняно з фірмами, які зміцнюють свою ринкову позицію, підвищуючи якість обслуговування товарів та покупців. У цьому процесі важлива роль належить ефективно організованому комплексному логістичному обслуговуванню, яке має впроваджуватися не лише на рівні окремого підприємства, але й бути процесом, який об'єднує усіх учасників ланцюга поставок.

Логістичне обслуговування споживача посідає сьогодні важливе місце серед логістичних завдань. Зростання значення і надання їм такої великої ваги у логістиці сучасних підприємств спричиняють наступні чотири чинники:

- зміни на міжнародних ринках, здебільшого глобалізація ринку та виробництва;
- адаптація певної філософії обслуговування клієнта із пов'язаних з цим капіталомістких стратегій;
- необхідність утримання високої логістичної надійності в обслуговуванні клієнта;
- розбіжність між запропонованим рівнем обслуговування й очікуваннями клієнтів.