https://www.moderntechno.de/index.php/meait/article/view/meait05-03-023
DOI: 10.30890/2567-5273.2018-05-03-023

УДК 656.13

INVESTIGATION OF THE PROSPECTS OF INTRODUCTION OF MECHANISMS OF TRANSPORT ENGINEERING IN THE WORK OF PjSC "MARCOGRAPH"

ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРСПЕКТИВ ВПРОВАДЖЕННЯ МЕХАНІЗМІВ ТРАНСПОРТНОГО ІНЖІНІРІНГУ В РОБОТУ ПрАТ "МАРКОГРАФ"

Malieieva D. V./ Малєєва Д.В.
student / студент
Lyamzin A.A./ Лямзін А.О.
c.t.s., as.prof. / к.т.н., доц.
Pryazovskyi State Technical University, Mariupol, str. Universytets'ka 7, 87500,
Приазовський державний технічний університет
вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, 87500

Анотація. *Згідно з визначенням Міжнародної Ради з Системної інженерії (International Council on Systems Engineering, INCOSE) системний інжиніринг (СІ) - це міждисциплінарний підхід і засоби для створення успішних систем [1, 2]. Протягом життєвого циклу (ЖЦ) систем (концептуальне проектування, розробка, виготовлення, випробування, експлуатація та утилізація) СІ фокусує увагу розробників на глибокому аналізі та відстеження потреб користувачів створюваної системи і функціональних вимогах до неї. СІ інтегрує дисципліни і колективи розробників в єдине розподілене віртуальний простір проекту, в якому узгоджені процеси розробки та виготовлення системи, взаємодії розробників, що застосовуються ними поняття, правила, методи, інструменти і т. Д. СІ - ітераційний процес і кожне нове, прийняте в ході ЖЦ системи, рішення відбивається на кінцевому результаті розробки. Тому важливим є створення на основі сучасних інформаційних технологій сприятливого середовища, що відбиває поточні процеси СІ, безліч моделей системи, можливі варіанти рішень і помилки.*

Ключові слова: *Системний інжиніринг, ітераційний процес, інформаційні технології.*

Вступ.

В даний час є величезний міжнародний досвід і знання в області створення Інтелектуальний транспортних систем (ІТС) і, тому стає питання про ефективне зберіганні і обробці цих знань. Онтологічне уявлення СІ ІТС дозволить уточняти структуру і семантику термінів двох предметних областей, висловити різні форми складних обмежень цілісності і буде підтримувати роботу з розподіленими ресурсами, формалізовану базу єдиної термінології для розробників, автоматичну обробку запитів, інтеграцію її або в неї інших специфікованих прикладних рішень.

Основний текст.

Завдання формування складних рішень в транспортних системах на регіональному та міжрегіональному рівнях в цих умовах є важливою і актуальною [1-3]. Пов'язано це з тим, що забезпечення функціональності транспортних систем, а так само її об'єктів, їх ремонт і підтримання в працездатному стані є досить витратними, а низька якість виконуваних робіт призводить до збільшення термінів доставки вантажів, інтенсивного зносу транспортних засобів, збільшення витрати палива, погіршення екологічної обстановки в регіонах і т.д. Таким чином, прийняття рішень, пов'язаних з

формуванням рішень, має грунтуватися на загальній концепції збалансованого регіонального розвитку. При цьому слід мати на увазі, що виробничі зв'язки між окремими суб'єктами господарювання формуються, як правило, на регіональному рівні і саме на цьому рівні виникають довготривалі транспортні зв'язки. Таким чином, організація оптимального функціонування міжрегіональних транспортних систем є важливим практичним завданням, рішення якої дозволяє знизити експлуатаційні витрати, що виникають при задоволенні існуючих потреб у вантажних перевезеннях. Як механізм вирішення поставленої проблеми запропонований інструментарій інжинірингу.

Транспортні зв'язки між окремими підприємствами виникають в процесі їх виробничо-комерційної діяльності та пов'язані з необхідністю доставки вантажів при здійсненні загального технологічного процесу і задоволенні потреб в перевезеннях. У цих умовах відбувається формування територіальних кластерів, що представляють собою мережеві об'єднання підприємств, пов'язаних між собою виробничими відносинами. За даними роботи [4], «кластер - це група близьких географічно, взаємодіючих компаній і співпрацюють з ними організацій, спільно діючих в певному виді бізнесу, що характеризуються спільністю напрямків діяльності і доповнюють один одного» ефективність, яких багато в чому залежить від механізму прийняття рішень. Однак подібне визначення кластера вимагає уточнення, оскільки в ньому не враховується необхідність виконання вантажних перевезень між окремими підприємствами. Тому в подальшому під кластером розуміється територія з сукупністю просторово локалізованих господарюючих суб'єктів, що характеризуються наявністю стійких транспортних зв'язків і перевезень, здійснюваних протягом тривалого періоду часу. Такий підхід до формування структури транспортної системи на місцевому рівні означає, що основна транспортна робота виконується переважно в межах виробничих кластерів. Подальше з'єднання кластерів між собою призводить до формування наступного (регіонального) структурного рівня транспортної системи і пов'язане зі створенням умов для виконання перевезень між окремими елементами (підприємствами) на регіональному рівні.

Запропонований підхід, на основі механізму інжиніринг, до формування багаторівневої транспортної мережі та її структурування дозволяє здійснювати аналіз функціонування та визначати умови раціоналізації вантажних перевезень, в тому числі при наявності в системі замкнутих транспортно-технологічних потоків.

Висновки.

Сучасне підходи до вирішення складних завдань в транспортних системах, які використовуються при проектуванні і управлінні транспортними потоками в досліджуваному середовищі поки не призначені для вичерпного вирішення питань про взаємозв'язок ланок формують цю середу і її об'єктів комерційної діяльності, взаємозв'язку підприємств і транспортної системи, координація транспортної системи з усіма іншими аспектами функціонування середовища. Для розробки науково-технічної основи такого підходу необхідно більш детальне дослідження і зіставлення алгоритмів моделювання і розрахунку

транспортних потоків, заснованих на принципах інжинірингу.

Література:

1. Маликов Р.Ф. Практикум по имитационному моделированию сложных систем в среде AnyLogic /Р.Ф. Маликов. – Уфа: Изд-во БГПУ, 2013. [Электронный ресурс] http://www.anylogic.ru/books(доступ свободный).

2. Майоров, Н.Н. Моделирование транспортных систем [Текст] / Н.Н.Майоров, В.А.Фетисов //ГУАП, 2011.- 165 с.

3. Кузнецова Е. Ю. Особенности управления транспортной системой. Екатеринбург: ИПК УГТУ, 1999. 100 с. 2. Курбатова А. В., Кузнецова Е. Ю. Прогнозирование транспортных систем: идеология, инструментарий, расчеты / Ред. О. Н. Дунаев. Екатеринбург: УГТУ, 2000. 186 с.

4. Прокофьева Т. А. Логистика транспортно-распределительных систем: Региональный аспект. М.: РКонсультант, 2003. 400 с. 4. Асаул А. Н. Организация предпринимательской деятельности: Учебник. СПб.: АНО ИПЭВ, 2009. 336 с.

References:

1. Malikov R.F. Workshop on simulation of complex systems in the AnyLogic / P.F environment. Malikov - Ufa: Publishing house BGPU, 2013. [Electronic resource] http://www.anylogic.ru/books (free access).

2. Mayorov, N.N. Modeling of transport systems [Text] / N. N. Mayorov, V.A.Fetisov // GUAC, 2011.- 165 p.

3. Kuznetsova E. Yu. Features of control of the transport system. Yekaterinburg: IPC UGTU, 1999. 100 p. 2. Kurbatova AV, Kuznetsova E. Yu. Forecasting of transport systems: ideology, tools, calculations / Ed. O. N. Dunaev. Yekaterinburg: USTU, 2000. 186 p.

4. Prokofyeva T. A. Logistics of transport and distribution systems: Regional aspect. M .: РКонсультант, 2003. 400 c. 4. Asaul A.N. Organization of entrepreneurial activity: Textbook. SPb .: ANO IPEV, 2009. 336 p.

Abstract. *According to the definition of the International Council on System Engineering (INCOSE), system engineering (SI) is an interdisciplinary approach and means for creating successful systems [1, 2]. Throughout the life cycle (LC) of systems (conceptual design, development, manufacturing, testing, exploitation and utilization), SI focuses on developers' attention through in-depth analysis and tracking of the needs of users of the system being created and functional requirements for it. SI integrates disciplines and teams of developers into a single distributed virtual space of the project, in which the coordinated processes of the development and production of the system, the interaction of developers, their concepts, rules, methods, tools, etc. SI - the iterative process and each new, adopted in during the JC system, the solution is reflected in the final result of the development. Therefore, it is important to create, on the basis of modern information technology, a favorable environment that reflects the current processes of the SI, the set of models of the system, possible solutions and errors.*

Статья отправлена: 08.10.2018 г.

© Малєєва Д.В., Лямзін А.О.