Харитонов Юрій Миколайович
Доктор технічних наук за спеціальністю 05.13.22 - управління проектами та програмами.
Доцент за кафедрою екології.
Професор кафедри системотехніки об'єктів морської інфраструктури і енергетичного менеджменту, декан факультету морської інфраструктури Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова (м. Миколаїв)

Тема дисертації: Управління проектами і програмами реконструкції муніципальних систем теплопостачання.

Робота виконана в Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова Міністерства освіти і науки України.

Науковий консультант – доктор технічних наук, професор Кошкін Костянтин Вікторович, Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова Міністерства освіти і науки України, директор інституту комп'ютерних та інженерно-технологічних наук.

Офіційні опоненти:

– доктор технічних наук, професор Руденко Сергій Васильович, Одеський національний морський університет Міністерства освіти і науки України, проректор з наукової роботи;

– доктор технічних наук, професор Тесля Юрій Миколайович, Київський національний університет ім. Тараса Шевченка Міністерства освіти і науки України, декан факультету інформаційних технологій;

– доктор технічних наук, професор Фісун Микола Тихонович, Чорноморський державний університет імені Петра Могили Міністерства освіти і науки України, завідувач кафедри інтелектуальних інформаційних систем.

Захист відбувся «01» липня 2014 р. о 10-00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 38.060.01 у Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова за адресою: проспект Героїв Сталінграду 9,м. Миколаїв,54025, ауд.360

В диссертации исследованы теоретические и практические аспекты методологии управления проектами и программами реконструкции муниципальных систем теплоснабжения.

Рассмотрены технико-экономические, организационные, технологические и социальные аспекты проблемы реконструкции муниципальных систем теплоснабжения.

Показано, что одним из направлений решения данной проблемы является использование в практиках формируемых и реализуемых проектов и программ реконструкции СТ системы знаний по управлению проектами и программами.

Выполнен анализ основных направлений и результатов исследований отечественных, а также зарубежных научных школ и организаций в области управления проектами реконструкции систем энергоснабжения, в том числе муниципальных систем теплоснабжения.

В результате выполненных исследований разработана концептуальная модель управления проектами реконструкции муниципальных систем

теплоснабжения, которая базируется на усовершенствованных и разработанных моделях проактивного управления.

Разработана классификация проектов реконструкции СТ, определены возможные стратегии в проектах и программах, разработана система индикаторов инициации проектов и программ.

Показано, что группы процессов управления проектами и программами реконструкции муниципальных систем теплоснабжения должны учитывать следующие основные факторы: тенденции развития мирового рынка энергетических ресурсов; тенденции развития технологических платформ, формирующих структурно-параметрические характеристики муниципальной системы теплоснабжения; особенности социально-экономического развития государства; специфику национальной стратегии развития энергетического комплекса и национального энергобаланса; особенности социально-экономического развития региона, муниципального образования, его инфраструктуры; генезис и степень развития системы теплоснабжения; наличие доступных местных энергетических и других ресурсов; относительно большие, по продолжительности, жизненные циклы функционирования основных элементов СТ; широкий спектр предлагаемых технико-технологических решений, позволяющих формировать различные профили проектов и программ.

Разработаны: модель управления формированием проектов и программ реконструкции СТ; метод построения иерархии проектов и программ реконструкции, метод проактивного управления на основе разработанного шаблона-архиватора и матрицы контекста ценностей.

Определены основные участники проектов и их информационные потребности, разработана модель коммуникаций в проектах и программах реконструкции СТ.

Представлены результаты внедрения основных положений диссертационной работы в практику управления проектами и программами реконструкции систем теплоснабжения.

УДК 005.8:627.2:627.3:338.28

Ю.Н. Харитонов

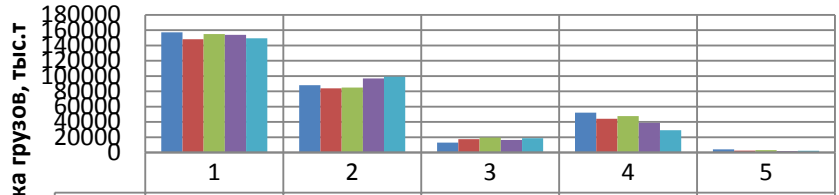
КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ РАЗВИТИЯ МОРСКОЙ ПОРТОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Разработанная модель базируется на научной гипотезе о том, что эффективность управления проектами развития морской портовой инфраструктуры обеспечивается процессами гармонизации стратегического баланса существующих и перспективных грузопотоков со структурно-параметрическими показателями и характеристиками элементов портовой инфраструктуры. Рис. 3, ист. 15.

Ключевые слова: управление проектами, морская инфраструктура, модель.

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными или практическими задачами. Эффективность функционирования инфраструктуры порта (ИП), ее состав, уровень технико-технологического оснащения и управления в значительной степени предопределяет стабильность функционирования существующих и перспективных транспортных коридоров, динамику переработки грузов в портах (рис.1) Украины и многое другое [1]. При этом, выполненный анализ публикаций [2…10] показывает, что в настоящее время портовая инфраструктура находится в состоянии кризиса: значительная

часть портовой инфраструктуры не соответствует требованиям, предъявляемым к ее элементам по технико-технологическим, экономическим и экологическим структурно-параметрическим показателям и характеристикам (рис.2).



	1	2	3	4	5
2009	157182,1	88081,9	12839,4	52164,4	4096,4
2010	148135,8	84037,6	17440,6	44187,3	2470,3
2011	155052	84895	19417,4	47599,2	3140,4
2012	153966,6	96848,1	16493,7	38780,6	1844,2
2013	149429,5	99241,2	18623,2	29251,4	2313,7

Рис.1. Дополнительные транспортные услуги морских портов и причалов Украины по переработке грузов в 2009–2013 гг.: 1- общая переработка грузов; 2- переработка экспортных грузов; 3- переработка импортных грузов; 4- переработка транзитных грузов; 5- переработка грузов внутреннего сообщения.

Учитывая действительное состояние портовой инфраструктуры, генезис ее формирования актуальной проблемой, которая требует своего решения, следует считать проблему комплексной модернизации и реконструкции элементов ИП.

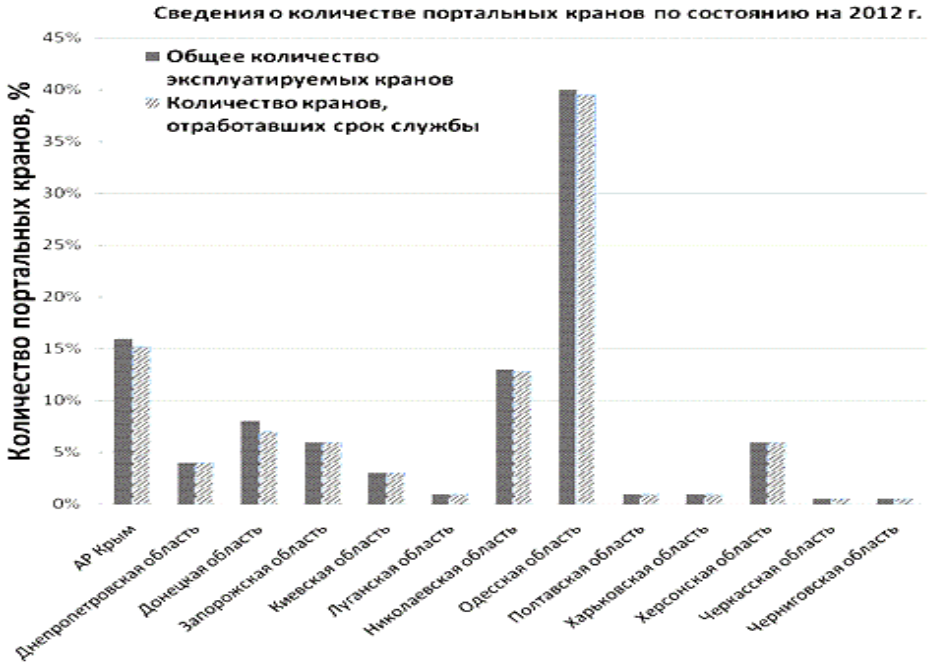


Рис.2. Результаты мониторинга портальных кранов

Анализ исследований и публикаций, выделение нерешенных ранее частей общей проблемы. Одним из научных направлений решения данной проблемы можно считать дальнейшее развитие и использование в практиках модернизации и реконструкции элементов ИП методологии теории управления проектами [11, 12 и др.].

Выполненный анализ существующих моделей управления развитием сложных технических систем [13,14 и др.], к которым можно отнести портовую инфраструктуру показал, что их применение не обеспечивает научно-обоснованных решений по отношению к предметной области исследований. Это объясняется особенностями проектов и программ развития портовой инфраструктуры, к которым, прежде всего, следует отнести: их социальную значимость, которая предопределяет развитие региона, на территории которого расположены элементы портовой инфраструктуры; существенную пространственную составляющую мест дислокации элементов ИП; большое многообразие структурно-параметрических характеристик, определяющихся сложными взаимосвязями элементов ИП; наличие большого числа владельцев элементами ИП и многое другое.

При этом, проведенный анализ показывает, что группы процессов управления проектами развития портовой инфраструктуры должны учитывать следующие основные факторы: тенденции развития мирового рынка грузопотоков; тенденции развития технологических платформ, формирующих структурно-параметрические характеристики элементов ИП; особенности социально-экономического развития государства; специфику национальной стратегии развития отраслей экономики Украины; особенности социально-экономического развития региона; генезис и степень развития портовой инфраструктуры; относительно большие по продолжительности жизненные циклы функционирования основных элементов ИП; широкий спектр предлагаемых технико-технологических решений, позволяющих формировать различные профили проектов и программ развития ИП, многое другое. Эти обстоятельства, в конечном итоге, требуют разработки концептуальной модели, которая учитывает различные аспекты проблемы управления развитием ИП, аккумулирует в себе многообразие существующих теоретических и практических решений, генерирует иерархически распределенные во времени обоснованные управленческие решения.

Цель статьи – разработка концептуальной модели управления проектами развития морской портовой инфраструктуры.

Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных результатов. В основу разработки модели положена научная гипотеза о том, что эффективность управления проектами развития морской портовой инфраструктуры обеспечивается процессами гармонизации баланса существующих и перспективных грузопотоков со структурно-параметрическими показателями и характеристиками элементов портовой инфраструктуры.

Для существующей системы портовой инфраструктуры существует баланс между индикативными показателями основных элементов инфраструктуры, которые обеспечивают объемы переработки грузопотоков и непосредственно индикативными показателями данных грузопотоков:
грузопотоков и основных элементов ИП; τ – время определения параметрических и структурных показателей грузопотоков и элементов портовой инфраструктуры; $IS^{T}_{Ai}, IS^{э}_{Ai}, IS^{н}_{Ai}, IS^{и}_{Bi}$, $IS^{н}_{Bi}$ – соответственно параметрические

технико-технологические, экономические и нормативные индикативные показатели, а также структурные технико-технологические и нормативно-структурные индикативные показатели грузопотоков; I^{T}_{Ai}, $I^{э}_{Ai}$, $I^{н}_{Ai}$, $I^{и}_{Bi}$, $I^{н}_{Bi}$ – соответственно параметрические технико-технологические, экономические и нормативные индикативные показатели, а также структурные технико-технологические и нормативно- структурные индикативные показатели элементов портовой инфраструктуры. При этом, сформированные на начальной стадии проекты развития портовой инфраструктуры имеют соответствующую иерархию их реализации.

$$\underset{\tau=0}{real\ CT_n} = \begin{bmatrix} I^{T}_{Ai,\ \tau=0} & I^{T}_{Ai+1,\ \tau=0} & \ldots, I^{T}_{An,\ \tau=0} \\ I^{э}_{Ai,\ \tau=0} & I^{э}_{Ai+1,\ \tau=0} & \ldots, I^{э}_{An,\ \tau=0} \\ I^{н}_{Ai,\ \tau=0} & I^{н}_{Ai+1,\ \tau=0} & \ldots, I^{н}_{An,\ \tau=0} \\ I^{и}_{Bi,\ \tau=0} & I^{и}_{Bi+1,\ \tau=0} & \ldots, I^{и}_{Bn,\ \tau=0} \\ I^{н}_{Bi,\ \tau=0} & I^{н}_{Bi+1,\ \tau=0} & \ldots, I^{н}_{Bn,\ \tau=0} \end{bmatrix} \quad \underset{\tau=0}{real\ IS_n} = \begin{bmatrix} IS^{T}_{Ai,\ \tau=0} & IS^{T}_{Ai+1,\ \tau=0} & \ldots, IS^{T}_{An,\ \tau=0} \\ IS^{э}_{Ai,\ \tau=0} & IS^{э}_{Ai+1,\ \tau=0} & \ldots, IS^{э}_{An,\ \tau=0} \\ IS^{н}_{Ai,\ \tau=0} & IS^{н}_{Ai+1,\ \tau=0} & \ldots, IS^{н}_{An,\ \tau=0} \\ IS^{и}_{Bi,\ \tau=0} & IS^{и}_{Bi+1,\ \tau=0} & \ldots, IS^{и}_{Bn,\ \tau=0} \\ IS^{н}_{Bi,\ \tau=0} & IS^{н}_{Bi+1,\ \tau=0} & \ldots, IS^{н}_{Bn,\ \tau=0} \end{bmatrix}$$

где $\underset{\tau=0}{real\ CT_n}$, $\underset{\tau=0}{real\ IS_n}$ – соответственно матрицы индикативных показателей

Со временем $\tau \neq 0$ существующие грузопотоки и их прогнозные показатели в силу ряда причин могут менять свои значения, что приводит к нарушению стратегического баланса между соответствующими показателями, характеризующими грузопотоки и соответствующими показателями портовой инфраструктуры. Эти обстоятельства требуют реализации процессов гармонизации – управления проектами развития портовой инфраструктуры. Структура концептуальной модели управления проектами развития портовой инфраструктуры приведена на рис.3.

Анализ разработанной модели показывает, что она учитывает изменения во времени (квазидинамический подход) внутренних и внешних возмущений, показателей грузопотоков и элементов портовой инфраструктуры, возможных ограничений на проекты, критериев и имеющихся ресурсов проекта.

Предложенная модель управления проектами соответствует понятию концептуальности по признакам согласованности целей, открытости, возможности реализации, комплексности подхода [15].

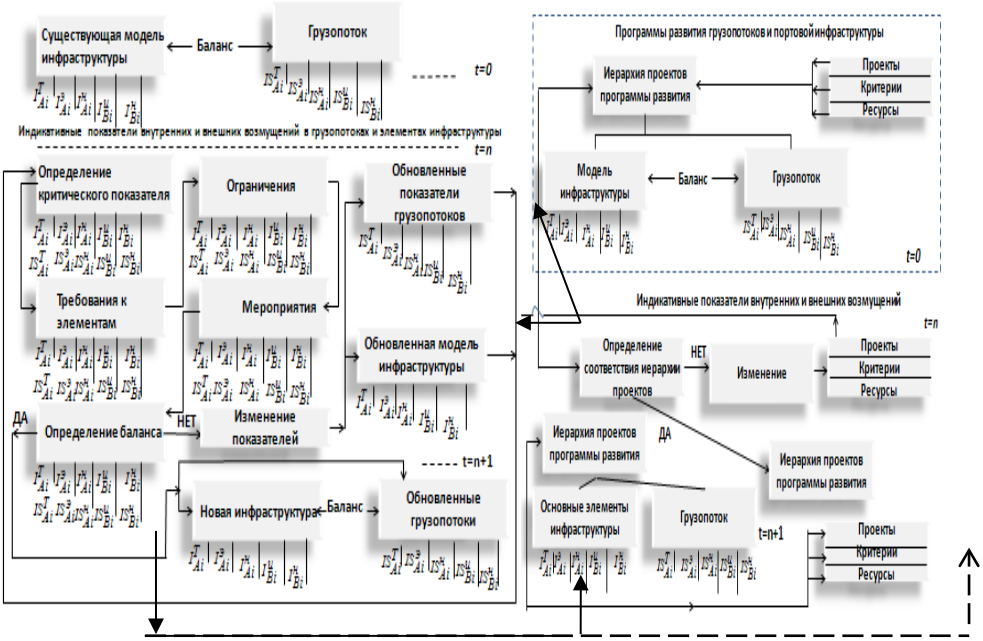


Рис.3. Структура концептуальной модели управления проектами развития портовой инфраструктуры

Выводы

1. В настоящее время отсутствие эффективных моделей управления проектами технологического развития портовой инфраструктуры сдерживает решение проблемы развития портов.
2. На основе процессов гармонизации стратегического баланса структурно-параметрических показателей грузопотоков и соответствующих им показателей портовой инфраструктуры, разработана концептуальная модель, обеспечивающая повышение эффективности управления проектами развития ИП, путем квазидинамического определения структурно-параметрических показателей с учетом изменения возможных критериев и ограничений на проект, а также формирования, при необходимости, новой иерархии проектов.

Перспективы дальнейших исследований в данном направлении. Повышение эффективности управления проектами развития портовой инфраструктуре потребует, прежде всего, решения задач определения начала инициации проектов, управления содержанием проектов, что связано, прежде всего, с особенностями предметной области исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1.Харитонов Ю.Н. Объекты портовой инфраструктуры Украины: состав судов и плавсредств портофлота [Текст]/ Ю.Н. Харитонов, В.И. Шалухин// Судостроение и морская инфраструктура, – Миколаїв: НУК, №1(1), 2014., С. 23-27

2.Закон України «Про морські порти України» Відомості Верховної Ради країни (ВВР), 2013, № 7, ст.65

3.Про затвердження Стратегії розвитку морських портів України на період до 2038 року. Кабінет Міністрів України; Розпорядження, від 11.07.2013 № 548-р

4.Допоміжні транспортні послуги морських, річкових портів та причалів з обробки

вантажів. Державна служба статистики України. [Электронный ресурс] http://www.ukrstat.gov.ua/ – Загл. с экрана.

5.Морские бизнес-новости Украины [Электронный ресурс] http://www. maritimebusinessnews.com.ua/news/– Загл. с экрана.

6.Суда портофлота [Электронный ресурс] http://www.blackseanews.net/read/38052/ – Загл. с экрана.

7.Суглобов В. В. Эксплуатация портальных кранов и оценка их техническогосостояния на предприятиях Украины / В.В. Суглобов,Е.В. Ткачук// Электронный ресурс] http://www.confcontact.com/2013-alyans-nauk/tn3_suglobov.htm – Загл. с экрана.

8.Мариупольский порт получил новый земснаряд [Электронный ресурс] http://www.trans-port.com.ua/index.php?newsid=41750/– Загл. с экрана.

9.Порты давно нуждались в системном подходе к развитию [Электронный ресурс] http://transport-journal.com/komentarii-obzori/portyi-davno-nuzhdalys-v-systemnom-podhode-k-razvytyyu/ – Загл. с экрана.

10. Морские порты [Электронный ресурс] http://www.sifservice. com/ru/informatsiya/ porty-ukrainy/morskie-porty/ – Загл. с экрана.

11. Charvat J. Project Management Methodologies: Selecting,Implementing, and Supporting Methodologies and Processes for Projects. John Wiley & Sons, 2003. 264 p.

12. Cleland D.I., Ireland L.R. Project Management: Strategic Design and Implementation. McGraw-Hill, 2002. 641 p.

13. Anderson S.D. Project Manpower Management: Management Processes in Construction Practice/ Anderson S.D, Woodhead R.W.- John Wiley & Sons.,1981.- 264 p.

14. Badiru Adedeji, Badiru Abidemi, Badiru Adetokunboh. Industrial Project Management: Concepts, Tools, and Techniques. CRC, 2007. 307 p.

15. Рач В.А. Принцип формування концепції [Текст] / В.А. Рач //«Вісник Державної служби України», – К.: 2000.–№3.– С93-95