

УДК 621.1: 338.28

Ю.Н. Харитонов

Национальный университет кораблестроения им. адмирала
Макарова, Николаев

УНИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ РЕКОНСТРУКЦИИ СИСТЕМ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

На основе модели проактивного управления проектами реконструкции систем теплоснабжения предложен метод алгоритмического управления, обеспечивающий унификацию процессов управления.

Ключевые слова: системы теплоснабжения, управление проектами и программами, метод алгоритмического управления проектами

Постановка проблемы

Актуальность проблемы реформирования систем теплоснабжения (СТ) большинства городов Украины объясняется рядом причин, основными из которых являются: несоответствие структурно-параметрических показателей СТ существующим требованиям; наличие значительного физического и морального износа элементов системы (источников тепловой энергии, подсистемы транспорта и распределения тепла, потребителей тепла); отсутствие требуемого финансового обеспечения проектов и программ реконструкции и модернизации СТ, а также отсутствие научно-обоснованных решений, увязывающих весь комплекс вопросов, связанных с дальнейшим развитием системы: муниципальное образование – муниципальная СТ – энергетика государства.

Важность решения данной проблемы находит свое отражение как в ряде нормативно-правовых актов, включающих Законы Украины, постановления Кабинета Министров Украины, так и в широком перечне научных публикаций, проводимых научно-исследовательских работ [1...3].

Обзор публикаций и выделение нерешенных проблем

Выполненный анализ исследований в области реконструкции систем теплоснабжения муниципальных образований показал, что к числу основных направлений решения данной проблемы относятся: оптимизация структуры и параметров СТ с учетом требований надежности; исследование проблем надежности энергоснабжения, развитие

**УНИФІКАЦІЯ ПРОЦЕСІВ
УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ
РЕКОНСТРУКЦІЇ СИСТЕМ
ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО
ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ**

На основі моделі проактивного управління проектами реконструкції систем теплоснабження запропонований метод алгоритмічного управління, що забезпечує уніфікацію процесів управління.

**UNIFICATION OF PROJECT
MANAGEMENT PROCESSES
FOR RECONSTRUCTION district
heating**

Based on the model of proactive project management reconstruction of heating systems a method of algorithmic control providing standardization of management

методов ее оценки, нормирования и учета; выбор экономически эффективных способов обеспечения требуемой надежности энергоснабжения потребителей; разработка схем и технических решений для повышения экономической и экологической эффективности технологий производства электрической и тепловой энергии, включая нетрадиционные возобновляемые источники энергии; комплексная оценка рисков энергетических технологий, объектов и систем; моделирование критических ситуаций и определение возможностей по наиболее полному удовлетворению потребителей энергоресурсами в различных условиях функционирования и многое другое. При этом в основе формирования проектов модернизации и реконструкции муниципальных СТ лежат известные нормативные документы [4].

Очевидно, что эффективность проектов и программ реконструкции СТ их стоимость, технико-технологическое обеспечение, время реализации и др., в значительной степени будет определяться уровнем знаний и возможностей команды проекта (табл.1).

Данный аспект позволил сформулировать цель исследования.

Цель исследований

Целью исследования является повышение эффективности реконструкции муниципальных систем теплоснабжения путем унификации процессов управления проектами и программами.

Таблиця 1

Команды проектов – разработчики оптимизированных схем систем теплоснабжения муниципальных образований (фрагмент)

Муниципальное образование	Команда проекта	Муниципальное образование	Команда проекта
гг. Евпатория, Славутич, Измаил, п.г. т Мирный и др.	ООО ЦЕК «ЕСКО-ЦЕНТР»	гг. Днепродзержинск, Терновка	ООО «Энергополис»
г. Ялта	Ялтинский филиал КРЫМНИИПРОЕКТ	г. Желтые воды	ОАО Институт «ДНЕПР-ВНИИПИ-ЭНЕРГОПРОМ»
гг. Винница, Донецк, Одесса, Ровно	ОАО «НПО 'Рассвет-Енерго»	г. Марганец	Днепропетровский филиал «НИИ проектреконструкция»
г. Могилев-Подольский	Институт технической теплофизики АН Украины	г. Горловка	ЧП «Техэнерго»
г. Ковель	Институт энергоаудита и учета энергоносителей	г. Фастов	Государственный проектный и проектно-конструкторский институт «Киевтяжпромавтоматика»
гг. Львов, Нововолыньск	ОАО НДППИ «Львов-теплоэлектропроект»	гг. Николаев, Первомайск, Южноукраинск, п. г. т. Черноморское	Центр прикладных исследований в энергетике НУК
г. Вольногорск	ООО «Электромашиностроительное производство»	г. Краматорск	Дочернее предприятие «Экспертно-технический центр» ЧП «Инновационная научно-техническая экспертная компания»
г. Киев	ООО «Укрэнергопром-2»	г. Севастополь	ООО «ПолесьеИнтерм»
гг. Дебальцево, Дзержинск, Дружковка, Дмитриевка, Енакиеве и др.	ОКП «Донецк-теплокоммунэнерго»	г. Черновцы	ВАТ «УкрНИИинжпроект»

Решение проблемы

Одним из подходов к повышению эффективности формирования проектов и программ реконструкции муниципальных СТ можно рассматривать подход, основанный на модели

проактивного управления [5], базирующейся на том, что эффективные проекты реконструкции муниципальных систем теплоснабжения могут инициироваться, проектироваться, реализовываться и завершаться на основе артефактных проектов (рис.1).

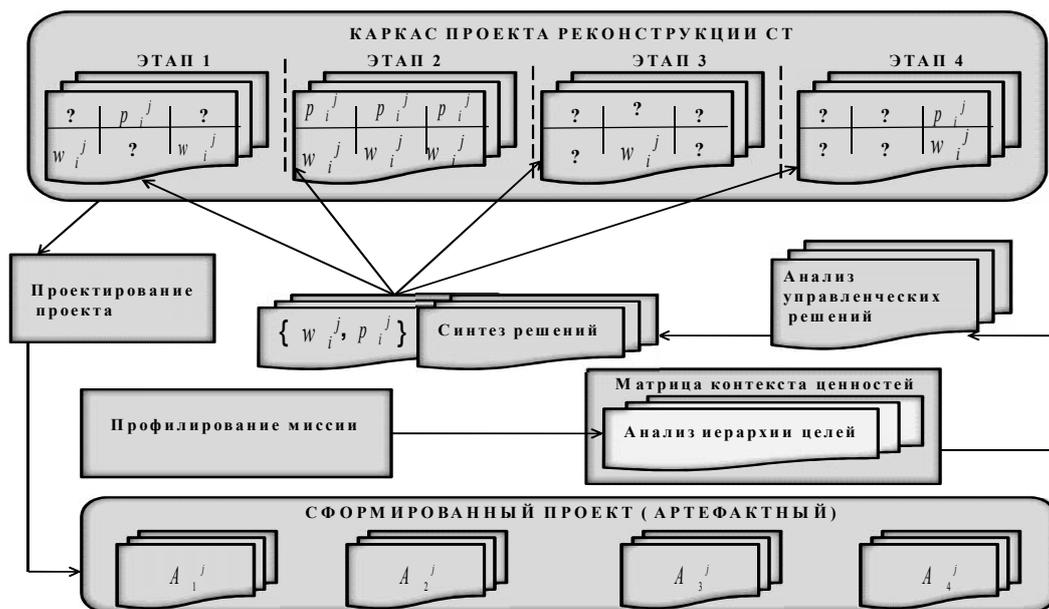


Рис.1. Модель проактивного управления проектированием проекта

Модель предполагает формализацию процесса выбора управленческих решений, которые могут лечь в основу проекта, путем комплексного оценивания сформированных матриц контекста

ценности артефактных проектов и соответствующих им архивированных управленческих решений (табл.2;3).

Таблица 2

Матрица контекста ценностей артефактного проекта (проектного решения)

Шифр проекта	Область целей проекта	Показатели, характеризующие цель	Параметрическая составляющая, p_i^j	Функциональная составляющая, w_i^j
ABCDEF	T^1	$\Pi_1^1, \Pi_2^1, \dots, \Pi_i^1$	$\{p_i^1\}$	$\{w_i^1\}$
	T^2	$\Pi_1^2, \Pi_2^2, \dots, \Pi_i^2$	$\{p_i^2\}$	$\{w_i^2\}$

	T^j	$\{p_i^j\}$	$\{p_i^j\}$	$\{w_i^j\}$

Таблица 3

Шаблон – архиватор управленческих решений

Шифр проекта	Область целей проекта	Архивируемые критические характеристики проекта	Архивируемые управленческие решения, обеспечившие достижение целей	
		Характеристики внешнего окружения и внутренней ситуации	Традиционные методологии, методы, модели, средства	Инновационные методологии, методы, модели, средства
ABCDEF	T^1, T^2, \dots, T^j	Описание критических ситуаций и характеристик проекта	Ссылки на методологии, методы, модели, средства. Обоснование принятых решений	Описание решения, методологии, методов, моделей, средств. Обоснование принятых решений
Этап 1...4				

Наличие значительного количества реализованных и спроектированных проектов, а также сформированных матриц контекста ценностей

артефактных проектов и шаблонов-архиваторов управленческих решений позволяет предложить в

качестве функциональной составляющей W_i^j архивировать соответствующие алгоритмы (процессов и действий лица, принимающего решения), обеспечивших принятие управленческих решений, достижение миссии и целей проектов и программ и др.

Такой подход обеспечивает создание проактивной модели управления проектами и программами на основе предлагаемого метода

алгоритмического управления, т.е. проактивная модель обеспечивает ЛПР не только знаниями «что делать?», но и знаниями «как делать!», (рис. 2).

Реализация данного метода позволяет обеспечить ЛПР каталогами алгоритмов, анализ которых применительно к создавшимся условиям, повышает эффективность процессов управления проектами и программами реконструкции муниципальных СТ путем их унификации.

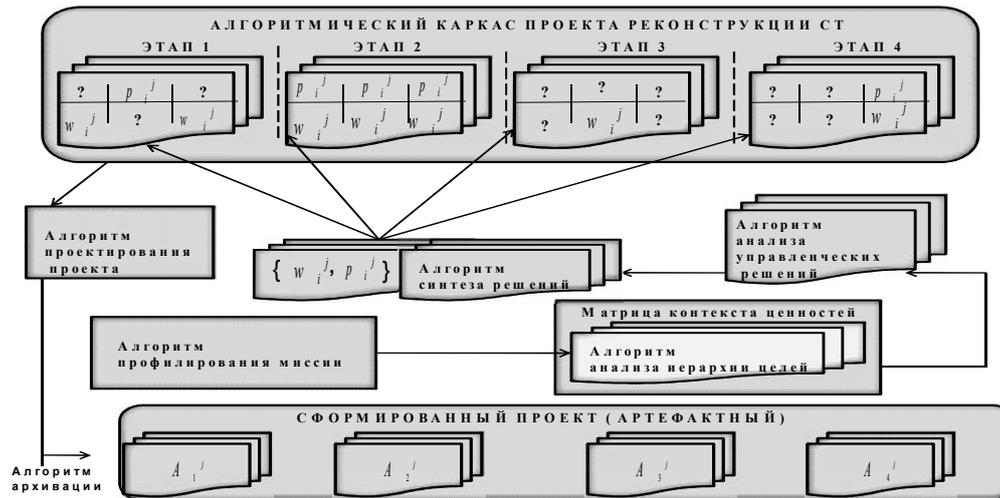


Рис.2. Метод алгоритмического управления проектами реконструкции

Выводы

Выполненный анализ большого количества реализованных и спроектированных проектов, а также разработанные на их основе матрицы контекста ценностей артефактных проектов и шаблонов-архиваторов управленческих решений позволили разработать метод управления, базирующийся на том, что в качестве функциональной составляющей архивируются соответствующие алгоритмы – последовательность действий ЛПР, обеспечивших принятие управленческих решений, достижение миссии, целей проектов и программ. Данный метод позволяет повышать эффективность управления проектами реконструкции муниципальных СТ за счет прогнозируемых качественных и количественных характеристик алгоритмов принятых решений.

Список литературы

1. Энергетична стратегія України на період до 2030 року // Відомості Міністерства палива та енергетики України, Інформ. - анал. бюлетень МПЕ: Спецвипуск. – К.: МПЕ, 2006. – 114 с.
2. Євтухова Т.О. Сучасний стан комунальної енергетики України [Текст] / Т.О. Євтухова, А.І. Симборський // Проблеми загальної енергетики, 2008.– №17– С. 31-36.

3. Energy Conservation Best Practices The Communal Services Sector: Heat Supply, Water Supply. Tariff Reform and Communal Services Enterprises Restructuring in Ukraine. Contract num.: OUT LAG-I-805-99-00035-00 Task Order 805.

4. Методичні рекомендації з розроблення енерго - таекологоефективних схем теплопостачання населених пунктів України. Наказ Мінбуду України від 26 квітня 2006 р. № 147.

5. Харитонов Ю.Н. Модель проактивного управління в проектах реконструкції муниципальних систем теплоснабження [Текст] /Ю.Н. Харитонов // Вісник інженерної академії України: Теоретичний та науково-практичний журнал:– Київ, 2010.– №3-4.–С.284-287.

Статья поступила в редколлегию 21.04.2012

Рецензент: д-р техн .наук, проф., О.В. Приймак, Киевский национальный университет строительства и архитектуры, Киев.