

УДК 697.34

Ю.Н. ХАРИТОНОВ

Национальный университет кораблестроения имени адмирала Макарова, Украина

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ БАЗОВЫХ ФУНКЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ РЕКОНСТРУКЦИИ

На основе обобщения результатов исследований определены задачи базовых функций проектов реконструкции систем теплоснабжения. Сформулированы основные задачи базовой функции управления предметной областью: анализ проблем реконструкции, формирование индикаторов реконструкции, целей проекта, энергетическое обследование, формирование и разработка ограничений, выбор и анализ альтернатив, формирование задач проекта, выбор критериев эффективности, планирование, организация и управление, базовое описание проекта, возможность декомпозиции проекта, формирование технических характеристик, расхода ресурсов на реконструкцию.

Ключевые слова: энергетика, управление проектами, реконструкция, система теплоснабжения.

Постановка проблемы. Одним из наиболее энергоемких секторов экономики Украины остается коммунальное хозяйство, в котором существенная доля нерациональных затрат (потерь) энергоресурсов приходится на системы теплоснабжения (СТ).

Анализ структурно-параметрических показателей существующих систем теплоснабжения различных муниципальных образований показал, что к числу основных причин их высокой энергоемкости можно отнести, прежде всего, значительный (более 50...60 %) физический износ ее основных элементов, а также отсутствие у теплоснабжающих организаций достаточных ресурсов для реконструкции СТ. Учитывая комплексную составляющую и масштабность проектов реконструкции СТ данная проблема актуальна не только в прикладном, но и в научном аспектах [1 – 3].

Обзор публикаций и выделение нерешенных проблем. В настоящее время реализация системных решений по проблемам реконструкции СТ ведется по многим направлениям, к одному из которых относится область знаний управления проектами. Выполненный анализ публикаций, посвященных проблемам управления проектами реконструкции СТ выявил ряд вопросов требующих своего решения [2, 4, 5].

Одним из наиболее важных является вопрос определения базовых функций задач управления проектами реконструкции систем теплоснабжения.

Цель исследований. Разработка основных задач базовых функций управления проектами реконструкции систем теплоснабжения.

Решение проблемы. Проект реконструкции СТ – ограниченное во времени целенаправленное изменение системы с установленными требованиями к качеству результатов, возможными рамками расхода ресурсов, специфической организацией. В соответствии с принятой классификацией базовых функций проектов на основании обобщения результатов проведенных исследований определим основ-

ные задачи, решаемые базовыми функциями применительно к проектам реконструкции СТ (рис. 1).

Базовыми функциями управления проектами реконструкции следует считать функции управления предметной областью (1), управления качеством (2), управления временем (3) и управления стоимостью (4). Функция управления предметной областью определяется модулями разработки концепции (1.1), определения предметной области (1.2), организации распределения работ (1.3), отчетности (1.4), контроля (1.5) и завершения проекта реконструкции (1.6).

Основными модулями базовой функции управления качеством являются модули формирования принципов обеспечения качества (2.1), интегрированных функций качества (2.2), требований к информационным системам (2.3), показателей качества (2.4), организации и управления качеством (2.5), технических требований качества (2.6), организации контроля (2.7), динамики качества (2.8), координации системы качества (2.9), оценки качества (2.10) и модуля обратных связей (2.11).

Модули планирования этапов реконструкции (3.1), интервалов (3.2), календарного планирования реконструкции (3.3) и контроля времени реконструкции (3.4) составляют базовую функцию управления временем. Базовая функция управления стоимостью включает в себя модули оценки расходов (4.1) и контроля расходов (4.2). Задачами управления проектом реконструкции базовой функции управления временем следует считать: по модулю планирования этапов реконструкции – управление стратегией, ограничениями, методами планирования, точностью планирования, ограничениями на ресурсы, сроками и контрольными датами, уровнем декомпозиции плана, критериями, и соответственно, единицами измерения; по модулю интервалов – содержанием работ, ресурсами, ограничениями, прогнозами; по модулю календарного планирования – контролирование сроков,

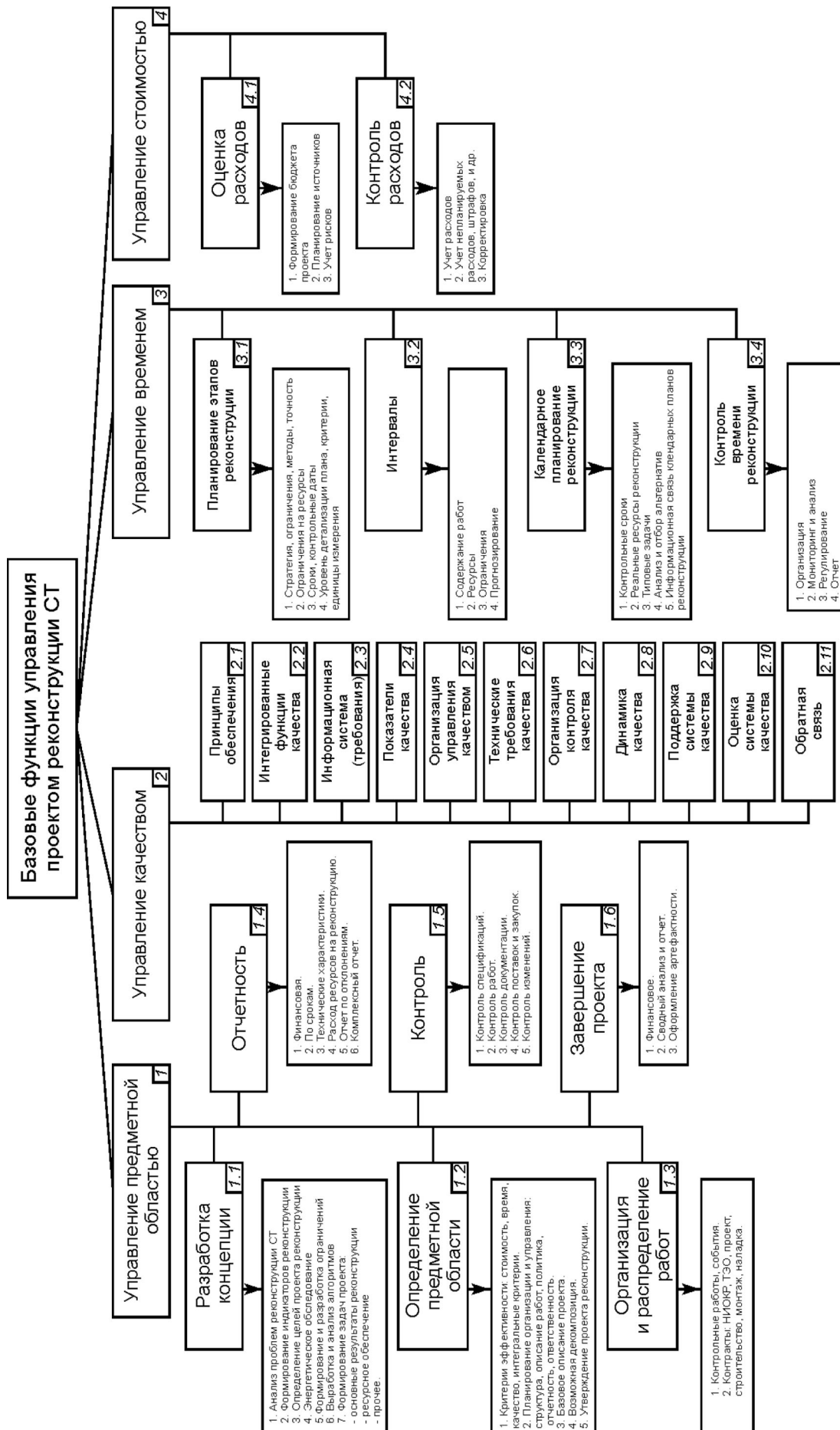


Рис. 1. Базовые функции проекта реконструкции СТ

календарное планирование типовых задач, анализ и отбор альтернатив, управление информационными связями планов реконструкции; по модулю контроля времени реконструкции – организацию, мониторинг, анализ, регулирование и отчетность.

Задачей базовой функции управления стоимостью проекта реконструкции следует считать: по модулю оценки расходов – формирование бюджета проекта, планирование источников финансирования проекта, учет рисков; по модулю контроля расходов – учет расходов, учет внеплановых расходов, штрафов и др., корректировка расходов. Базовые функции 2, 3, 4 достаточно хорошо разработаны по отношению к разного рода проектам и поэтому путем незначительной, учитывающей особенности проектов в реконструкции сложных технических систем, могут быть конвертированы и применены к решению проблем реконструкции СТ. Основным блоком, требующим разработки, является блок задач базовой функции управления предметной областью.

Выполненный анализ разнообразных аспектов, касающихся проблем реконструкции сложных технических систем, позволил сформулировать основные задачи базовой функции управления предметной областью. К ним следует отнести: по модулю разработки концепции – анализ проблем реконструкции, формирование индикаторов реконструкции, цели проекта, энергетическое обследование, формирование и разработка ограничений, выработка и анализ альтернатив, формирование задач проекта, прочее; по модулю определения предметной области – критерии эффективности, планирование, организация и управление, базовое описание проекта, возможность декомпозиции проекта, утверждение проекта; по модулю организации и распределения работ – контрольные работы и

сроки, контракты на НИОКР, ТЭО, проектирование, строительство, монтаж, пусконаладка систем; по модулю отчетности – финансирование, формирование технических характеристик, расхода ресурсов на реконструкцию, отчетности по отклонениям, комплексной отчетности; по модулю контроля – контроль спецификаций, контроль работ, контроль документации, контроль закупок и поставок, контроль изменений; по модулю завершения проекта – финансовое завершение, сводный анализ и отчет, оформление проекта как артефактного.

Выводы. Определены задачи базовых функций, которые являются основой для формирования целей и задач исследований проблем управления проектами реконструкции систем теплоснабжения.

Литература

1. Дормачев Д.Б. Исследование энергетической эффективности систем централизованного теплоснабжения как единого комплекса: Дис. ... канд. техн. наук: 05.23.03 / Д.Б. Дормачев. – Иркутск: РГБ, 2005.
2. Беляев Л.С. Методы исследования и управления системами энергетики / Л.С. Беляев, Н.И. Воропай. – Н-ск: Наука, 1987. – 374 с.
3. Сеннова Е.В. Математическое моделирование и оптимизация развивающихся теплоснабжающих систем / Е.В. Сеннова, В.Г. Сидлер. – Н-ск: Наука, 1987. – 291 с.
4. Системы поддержки принятия решений для исследования и управления энергетикой / Под ред. А.П. Меренкова, Л.В. Массель – Н-ск: Наука, 1997. – 210 с.
5. Управление инвестиционно-строительными проектами: международный подход. Руководство / Под ред. И.И. Мазур, В.Д. Шапиро. – М.: Авваллон, 2004. – 592 с.

Поступила в редакцию 3.06.2008

Рецензент: д-р техн. наук, проф. С.К. Чернов, Национальный университет кораблестроения им. адм. Макарова, Николаев.

ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ БАЗОВИХ ФУНКЦІЙ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТОМ РЕКОНСТРУКЦІЇ

Ю.М. Харитонов

На основі узагальнення результатів досліджень визначені завдання базових функцій проектів реконструкції систем теплопостачання. Сформульовано основні завдання базової функції управління предметною областю: аналіз проблем реконструкції, формування індикаторів реконструкції, цілей проекту, енергетичне обстеження, формування й розробка обмежень, вибір і аналіз альтернатив, формування завдань проекту, вибір критеріїв ефективності, планування, організація й управління, базовий опис проекту, можливість декомпозиції проекту, формування технічних характеристик, витрат ресурсів на реконструкцію.

Ключові слова: енергетика, управління проектами, реконструкція, система теплопостачання.

THE MAIN TASKS OF BASE MANAGEMENT FUNCTIONS BY THE REDEVELOPMENT DESIGN

Y.N. Kharytonov

On the basis of generalization of results researches tasks of base functions of designs redevelopment of systems a district heating are defined. The main tasks of base management function are formulated by a subject domain: the analysis of problems redevelopment, formation indicators of redevelopment, project objectives, power observation, generation and development of limitations, selecting and the alternative analysis, generation problems of the design, selecting criteria of efficiency, planning, organization and management, the base description of the design, possibility of decomposition of the design, generation of technical dates, costs resources for redesign.

Key words: power engineering, project management, redevelopment, district heating.

Харитонов Юрий Николаевич – канд. техн. наук, доцент, проректор, Национальный университет кораблестроения им. адм. Макарова, Николаев, Украина, e-mail: YKharitonov@usmtu.edu.ua.