

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ
УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
імені адмірала Макарова**

Шамрай Олександр Миколайович

УДК 005.8:65.012

**УПРАВЛІННЯ ПОРТФЕЛЯМИ ПРОЕКТІВ
КОНКУРЕНТОЗДАТНОГО СУДНОБУДІВНОГО
ПІДПРИЄМСТВА**

Спеціальність 05.13.22 – Управління проектами та програмами

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата технічних наук

Миколаїв – 2011

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України

Науковий керівник доктор технічних наук, професор, **Кошкін Костянтин Вікторович**, заслужений діяч науки і техніки України, директор інституту комп'ютерних та інженерно-технологічних, завідувач кафедри інформаційних управляючих систем та технологій Національного університету кораблебудування.

Офіційні опоненти:

- доктор технічних наук, професор **Фісун Микола Тихонович**, завідувач кафедри комп'ютерних технологій Чорноморського державного університету Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України, м. Миколаїв;
- кандидат технічних наук, доцент **Данченко Олена Борисівна**, кафедра бізнесу адміністрування та управління проектами університету економіки та права "Крок" Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України, м. Київ.

Захист відбудеться "25" жовтня 2011 р. о 14 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 38.060.01 Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова за адресою: 54025, м. Миколаїв, пр. Героїв Сталінграду, 9, ауд. 360.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова за адресою: 54025, м. Миколаїв, пр. Героїв Сталінграду, 9.

Автореферат розісланий "___" _____ 2011 р.

Вчений секретар

спеціалізованої вченої ради,

доктор технічних наук, професор _____ Шевцов А.П.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми досліджень. Зростання світового портфелю замовлень на судна практично усіх типів ініціював підйом суднобудівного виробництва у багатьох країнах. Незважаючи на певні труднощі розвитку українського суднобудування (відсутність державної підтримки, несприятливе податкове законодавство, складнощі кредитування) українські верфі долають тривалий кризовий період і активно залучають іноземні та українські інвестиції.

Це передбачає раціональне використання ресурсів суднобудівного підприємства (трудових, фінансових, технологічних) з метою забезпечення його конкурентоздатності. Формування раціонального портфелю проектів верфі на передінвестиційній стадії є основою успішного планування діяльності підприємства.

З метою визначення стратегії та основних напрямів подальшого розвитку України як морської держави Кабінет Міністрів України затвердив "Морську доктрину України на період до 2035 року", яка визначає розвиток суднобудівної галузі важливим чинником розв'язання завдань державної морської політики та збереження її потенціалу як морської держави. До пріоритетних завдань у галузі суднобудування та судноремонту Морською доктриною віднесена оптимізація діяльності підприємств суднобудівної галузі шляхом розроблення ефективних фінансово-економічних та організаційно-правових механізмів.

Теоретичні та прикладні питання удосконалення використання ресурсів промислового підприємства відображені у роботах Р. Арчибальда, В.М. Буркова, С.Д. Бушуєва, В.І. Воропаєва, І.В. Кононенка, К.В. Кошкіна, І.І. Мазура, Д.О. Новікова, М.Л. Разу, Х. Танакі, Дж. Тернера, І.В. Чумаченка та інших.

Тема дисертаційної роботи має важливе наукове й прикладне значення, тому що вона спрямована на вирішення актуальної наукової задачі розробки моделей і механізмів управління вартістю портфелю проектів конкурентоздатного суднобудівного підприємства.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота над дисертацією проводилася в Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова (НУК) і пов'язана з вирішенням завдань, визначених Морською доктриною України на період до 2035 року (затверджена КМУ 7.10.09, № 1307).

Дисертація відповідає тематичній спрямованості наукових розробок, що здійснюються в НУК в рамках таких науково-дослідних робіт:

- "Моделі, методи та інформаційні технології управління програмами розвитку наукомістких виробництв" (№ державної реєстрації 0108U001167);

- "Розробка методів, засобів та організація віртуального центру кораблебудівної освіти" (№ державної реєстрації 0207U002644) та договору про співпрацю між НУК та ВАТ "Вадан Ярде Океан" (№ 1779).

Мета і задачі дослідження. Метою дослідження є підвищення конкурентоздатності суднобудівного підприємства на основі формування раціонального портфеля проектів, впровадження ефективного фінансового менеджменту і відповідних організаційних структур. Для досягнення поставленої мети в роботі необхідно вирішити такі задачі:

- 1) дослідити світовий досвід успішних практик проектів та програм розвитку суднобудівних виробництв і сформулювати принципові підходи підвищення конкурентоздатності суднобудівного підприємства;
- 2) запропонувати механізми ефективного фінансового менеджменту, який використовує бюджетування різних видів діяльності підприємства;
- 3) розробити модель формування раціонального портфеля проектів суднобудівного підприємства;
- 4) розробити методику проектування організаційної структури управління портфелями проектів суднобудівного підприємства;
- 5) запропонувати модель оцінки ефективності проекту у складі портфелю;
- 6) впровадити результати досліджень в проектах підвищення конкурентоздатності суднобудівних підприємств України.

Об'єкт дослідження – процеси управління портфелями проектів суднобудівного підприємства.

Предмет дослідження – методи і моделі створення ефективних механізмів управління портфелями проектів суднобудівного підприємства.

Методи дослідження: системного аналізу – для дослідження існуючих та формування нових підходів підвищення конкурентоздатності суднобудівних підприємств України; оптимізації – для розробки моделі раціонального портфеля проектів суднобудівного підприємства; економіко-статистичного аналізу – для створення ефективних механізмів фінансового менеджменту; методології управління проектів – для розробки методики оцінки ефективності проекту у складі портфеля та проектування організаційних структур проектно-орієнтованого підприємства.

Наукова новизна одержаних результатів. Наукова новизна результатів дослідження полягає в розробці моделей та механізмів, які можуть бути використані для створення конкурентоздатного проектно-орієнтованого суднобудівного підприємства. Отримані такі нові наукові результати:

– **вперше** розроблено математичну модель формування раціонального портфелю проектів суднобудівного підприємства, яка на відміну від існуючих враховує трудові, технологічні та фінансові ресурси, що дозволяє будувати більш обґрунтовані плани підприємства на різні терміни його діяльності;

– **вперше** розроблено методику проектування організаційної структури управління портфелями проектів суднобудівного підприємства, яка використовує когнітивні моделі його бізнес-процесів, що підвищує ефективність управління;

– **удосконалено** на підставі бюджетування різних видів діяльності підприємства механізм ефективного фінансового менеджменту суднобудівного підприємства, що дозволяє підвисить його конкурентоздатність;

– **одержала подальший розвиток** модель оцінки ефективності проекту у складі портфелю, яка будується на методологіях P2M та PRINCE2.

Практичне значення одержаних результатів дисертаційної роботи полягає в створенні комплексу інструментальних засобів механізмів управління портфелями проектів, удосконалення відповідних організаційних структур та раціонального використання ресурсів суднобудівного підприємства.

Результати дисертаційного дослідження впроваджені на підприємствах і організаціях, діяльність яких пов'язана зі створенням суден та засобів океанотехніки, у вигляді моделей, методик, алгоритмів, програмних продуктів і результатів розрахунків вартісних показників портфелю проектів у:

- ВАТ "Вадан Ярдс Океан" (акт впровадження від 11.11.2010 р.);
- ВАТ "НДІ Центр" (акт впровадження від 17.08.2010 р.);
- ВАТ "Чорноморський суднобудівний завод" (акт впровадження від 26.10.2010 р.);
- ТОВ "Акер Ярдз Дізайн Юкрейн" (акт впровадження від 10.10.2010 р.);
- ДП НВКГ "Зоря-Машпроект" (акт впровадження від 11.08.2010 р.).

Особистий внесок здобувача. Всі основні наукові положення, виводи, результати та розрахунки отримані особисто автором. У публікаціях, які написані в співавторстві, особистий внесок здобувача наведений у списку опублікованих за темою дисертації.

Апробація результатів дисертації. Результати дисертаційних досліджень доповідались та обговорювались на науково-технічних конференціях: V та VI Міжнародних науково-практичних конференціях "Управління проектами: стан та перспективи" (Миколаїв, 2009, 2010 рр.); Міжнародній конференції "Охорона та відтворення біоресурсів Каспійського моря" (м. Ашхабад, Туркменістан, 2009 р.); VII Міжнародній науково-практичній конференції "Управління проектами в розвитку суспільства" (м. Київ, 2010 р.); 1-й Міжнародній науково-технічній конференції "Інновації в суднобудуванні та океанотехніці" (м. Миколаїв, 2010 р.); Науково-технічній конференції науково-викладацького складу Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова (м. Миколаїв, 2010 р.); XI Всеросійської науково-практичної конференції МОРИНТЕХ-ПРАКТИК "Информационные технологии в судостроении – 2010" (м. Санкт-Петербург, Росія, 2010 р.); Міжнародній науково-технічній конференції "Інноваційні технології в суднобудуванні" (м. Миколаїв, 2010 р.); 1-й Міжнародній науково-технічній конференції "Інтегроване стратегічне управління, управління проектами і програмами розвитку підприємств і територій" (м. Харків, 2010 р.); VIII Міжнародній науково-практичній конференції

"Сучасні інформаційні технології в економіці та управлінні підприємствами, програмами і проектами" (м. Алушта, 2010 р.); V Міжнародній науково-технічній конференції "Проблеми екології та енергозбереження в суднобудуванні" (м. Миколаїв, 2010 р.); II Всеукраїнської науково-практичної конференції "Стан та удосконалення безпеки інформаційно-телекомунікаційних систем" (м. Миколаїв, 2010 р.); XVI Міжнародній науково-практичній конференції "Інформаційні технології в економіці, менеджменті і бізнесі. Проблеми науки, практики і освіти" (м. Київ, 2010 р.)

Публікації. За результатами дослідження опубліковано 25 робіт, з них 2 монографії, 8 статей у фахових виданнях, які входять до переліку, затвердженому ВАК України, 15 матеріалів конференцій.

Структура і обсяг дисертації. Дисертація складається із вступу, 4 розділів, висновків. Повний обсяг дисертації становить 148 сторінок, у тому числі 24 рисунків, 16 таблиць, списку використаної літератури з 140 найменувань на 14 сторінках.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми, сформульовано мету й завдання дослідження, наукову новизну та практичну значущість роботи.

У **першому розділі** проведено аналіз та виявлено особливості формування проектів та програм розвитку суднобудівної галузі України. Суднобудування є специфічною галуззю машинобудування, яка акумулює у своїй продукції досягнення великого числа суміжних галузей промисловості (металургії, машинобудування, електроніки та ін.), що стимулює розвиток цих галузей та дозволяє досягнути високого науково-технічного рівня. Створення одного робочого місця у суднобудуванні сприяє створенню 4-5 робочих місць у суміжних галузях. Таким чином суднобудування є індикатором розвитку держави з одного боку, а з іншого – стимулюючим фактором економічного розвитку.

Незважаючи на відсутність необхідної державної підтримки, ситуація у національній суднобудівній галузі поступово починає змінюватися на краще. Це обумовлено ситуацією на світовому ринку та створенням сприятливих умов для проведення приватизаційних процесів. Завдяки інвестиціям у суднобудівних підприємств з'являється можливість розвитку та модернізації. В цілому, стан українського суднобудування є сприятливим для залучення інвестицій, ринок збуту не є насиченим, а основні судноверфі знаходяться на етапі економічного оздоровлення і є конкурентоздатними на світовому ринку.

Одними з найактуальніших питань для вітчизняного суднобудування є питання ціноутворення та забезпечення фінансування побудови суден. Фінансування судна – це є своєрідний компроміс між судновласником-замовником інвестиції та судноверф'ю, яка має власні кошти про співвідношення в ціні судна частки кожного з них, що впливає на кінцеву ціну. Ці питання вирішуються на передінвестиційній фазі проекту при

формуванні портфелю проектів (також враховуються технологічні та трудові ресурси підприємства).

Раціональні витрати (матеріальні, фінансові) обумовлюються відповідними бюджетами портфелю проектів. Бюджетування дозволяє сфокусувати діяльність всіх підрозділів на досягнення фінансового результату, делегування сфери відповідальності та розподілення функцій фінансового управління між керівниками підрозділів. Бюджетування являє собою управлінську технологію, в розділі розглядаються її принципи, організація та автоматизація.

Наприкінці розділу наведена постановка задачі дослідження, яка полягає в розробці моделей та механізмів управління портфелями проектів суднобудівного підприємства та їх реалізації для підвищення конкурентоздатності суднобудівної галузі України.

У **другому розділі** визначені основні фактори ціноутворення на передінвестиційній фазі проекту суднобудівного підприємства та їх зв'язок з конструктивними елементами судна. Здійснено класифікацію виробничого процесу суднобудівного підприємства з використанням бінарних відносин між конструктивними елементами.

Структура судна, як будь-якого специфікованого виробу, відбиває склад і кількість деталей і складальних одиниць, що входять до нього, їх відносини передування (ступені входження) і є ієрархічною.

Структура судна S і технічна документація на нього визначаються конструктивною розбивкою, яка інформаційно полягає в побудові графа типу "дерево", в якому S – корінь (нульова ступінь входження):

$$\Gamma(S) = \bigcup_0^9 S_i \Rightarrow S_i \subset S, i = \overline{0,9},$$

де $\Gamma(S_i)$ визначає десять підмножин конструктивних розділів, що складають перший ступінь входження структури судна і технічних документів на них, тобто всі конструкції судна і технічні документи на них розподілені по десяти розділах, і кожна конструкція і документи на неї відносяться тільки до одного розділу:

$$\Gamma^2(S) = \Gamma\left(\bigcup_0^9 S_i\right) = \bigcup_0^9 \Gamma(S_i) = \bigcup_{i=1}^9 \bigcup_{j=1}^9 S_{ij} \Rightarrow S_{ij} \subset S_i; i, j = \overline{0,9},$$

де $\Gamma^2(S)$ – визначає сто підмножин (частина з яких порожні) конструктивних підрозділів, що становлять другий ступінь входження структури судна S і технічних документів на них, тобто всі конструкції судна і технічні документи на них по кожному розділу розподілені по відповідних підрозділів, і кожна конструкція і документи на неї відносяться тільки до одного підрозділу:

$$\Gamma^3(S) = \Gamma\left(\bigcup_0^9 \bigcup_0^9 S_{ij}\right) = \bigcup_{i=0}^9 \Gamma\left(\bigcup_{j=0}^9 S_{ij}\right) = \bigcup_{i=1}^9 \bigcup_{j=1}^9 \bigcup_{r=0}^9 S_{ijr} \Rightarrow S_{ijr} \subset S_{ij}; i, j, r = \overline{0,9},$$

де $\Gamma^3(S)$ – визначає тисячі підмножин (частина з яких порожні) конструктивних груп S_{ijr} , що складають третю сходинку входження структури судна S і технічних документів на них, тобто всі конструкції судна і технічні документи на них по кожному розділу розподілені по десяти відповідних підрозділів, а конструкції та документи кожного підрозділу розподілені за відповідними 10 конструктивними групами, і кожна конструкція і документи на неї відносяться тільки до однієї групи.

Конструктивна розбивка судна повинна забезпечувати прив'язку предметів праці (конструкції судна) до живої праці, оснащеної засобами праці (виробничі підрозділи підприємства-будівельника).

Внаслідок того, що конструктивна структура судна і виробнича структура підприємства-будівельника визначаються за предметними ознаками, доцільно і структуру виробничого процесу (ВП) побудови судна визначати за предметними ознаками, які представляють елементи декартового добутку множин конструктивних розділів $\{S_i\}$ і видів робіт. Таким чином, виробничий процес спорудження судна S можна класифікувати за двома ознаками - конструктивний розділ і вид робіт цеху $P(S_i)$. Класифікацію виробничого процесу зручно формалізувати бінарними відносинами $(S_i, P(S_i))$.

Показано, що усі можливі схеми фінансування побудови судна реалізуються у вигляді: акціонерний капітал, кредит та лізинг. Фінансування через акціонерний капітал звичайно характерно для корпоративного фінансування і може бути реалізовано компанією шляхом випуску комерційних паперів (акцій, облігацій) або шляхом розміщення капіталу в нову інвестиційну структуру або існуючу компанію з метою розширення її капіталу.

Більшість угод купівлі готового судна здійснюються на основі комерційних кредитів. Таке фінансування здійснюється банком (іноді синдикатом банків) і покриває від 40 % до 60 % вартості судна, термін кредиту – від 3 до 10 років.

Лізинг відноситься до прямих інвестицій і основна його концепція є ефективне використання податкових пільг для заохочування інвестицій.

На передінвестиційній фазі важливим є визначення контрактної вартості для різних схем фінансування замовником судна. При цьому обов'язково повинно враховуватися стан і вірогідні зміни по поточному портфелю проектів.

Загальна вартість судна P для замовника поділяється на ряд платежів:

$$P_i = \sum_{t=1}^{d_i} f_{it},$$

де f_{it} – обсяг фінансування i -го проекту в t -ом періоді, $1 \dots \overline{d_i}$, де d_i – час, який потрібен на реалізацію i -го проекту.

Мінімально допустиму для заводу-будівника ціну на судно можна визначити із залежності:

$$\sum_{t=1}^d \frac{\sum_{i=1}^n (f_{it} - ac_{it}) - fc_t - cc_t}{(1+r)^t} = 0,$$

де ac_{it} – величина прямих витрат на реалізацію i -го проекту в t -ом періоді; fc_t – постійні витрати суднобудівного підприємства в t -ом періоді; cc_t – витрати на обслуговування кредитних ресурсів суднобудівного підприємства в t -ом періоді; r – необхідна норма доходності суднобудівного підприємства; d – час, який необхідно на реалізацію всіх проектів портфеля.

У **третьому розділі** розглядаються моделі і механізми управління портфелями проектів конкурентоздатного суднобудівного підприємства. Одним з важливих факторів підвищення конкурентоздатності суднобудівного підприємства при формуванні портфеля проектів є бюджетування різних напрямів його діяльності (рис.1).

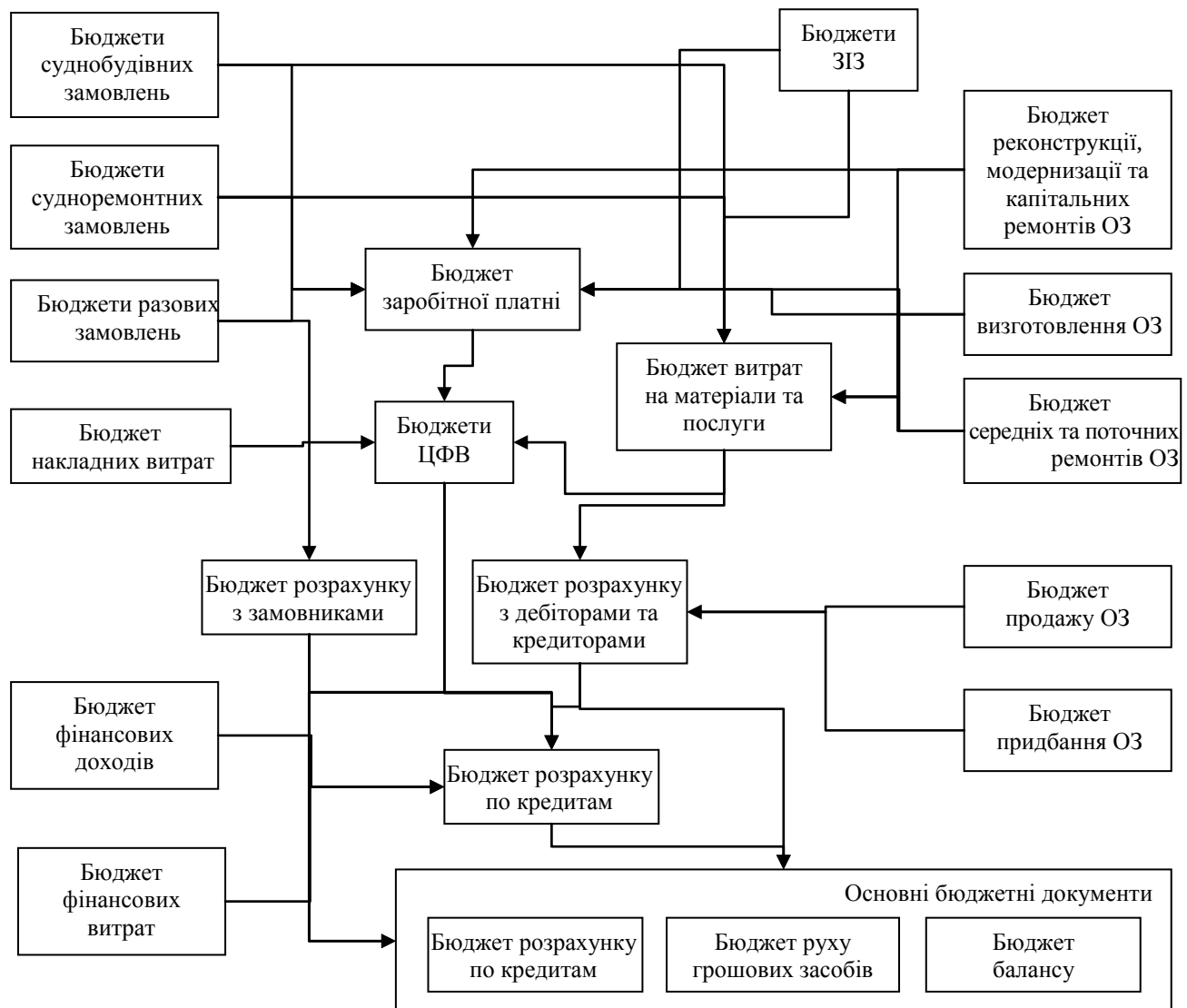


Рис.1. Логічна схема бюджетування на суднобудівному підприємстві
ОЗ – основні засоби; ЦФВ – центр фінансової відповідальності; ІЗ – засоби індивідуального захисту

В основі визначення вартості портфеля проектів є такі структури декомпозиції: EPS (Enterprise Project Structure) – ієрархічна структура проектів підприємства, WBS (Work Breakdown Structure) – ієрархічна структура робіт проекту, RBS (Recourse Breakdown Structure) – ієрархічна структура ресурсів проекту / портфеля, CBS (Cost Breakdown Structure) – ієрархічна структура витрат проекту / портфеля.

Планування портфеля проектів включає процеси, пов'язані з визначенням складу проектів, вимог до продуктів, необхідних термінів і бюджету. Також планування передбачає визначення цілого ряду допоміжних дій, таких як закупівлі, управління ризиками, комунікації та ін.

Планування портфеля проектів вирішує такі основні завдання:

- досягнення ефективності виробництва шляхом забезпечення рівномірного та комплексного завантаження потужностей виробничих підрозділів заводу;

- визначення необхідних для виконання плану трудових ресурсів, матеріального, технічного та технологічного забезпечення;

- систематичний аналіз завантаження виробничих потужностей.

Вартість портфеля визначається вартістю і часом виконання всіх проектів, які входять до його складу. Вартість проекту, у свою чергу, визначається сукупністю вартостей ресурсів проекту, вартостями та часом виконання робіт проекту.

В якості основи планування вартості портфеля проектів суднобудівного підприємства доцільно використовувати класифікаційну систему SFI Group System, яка забезпечує досить функціональну декомпозицію технічної та економічної інформації по судну і визначає чотири рівня кодування: основні групи (до 10), групи (до 10), підгрупи (до 10), детальні коди (до 1000).

Специфікація SFI Group System визначає чотири рівні кодування:

- основні групи (до 10)
- групи (до 10);
- підгрупи (до 10);
- детальні коди (до 1000).

Всього визначено 8 основних груп:

- 1) загальна інформація по судну;
- 2) корпус;
- 3) обладнання для вантажних робіт;
- 4) суднове обладнання;
- 5) обладнання для команди і пасажирів;
- 6) основні компоненти машин і механізмів;
- 7) системи для основних компонентів машин і механізмів;
- 8) загальні системи судна.

На рис. 2 наведено приклад декомпозиції основної групи 2 "Корпус".

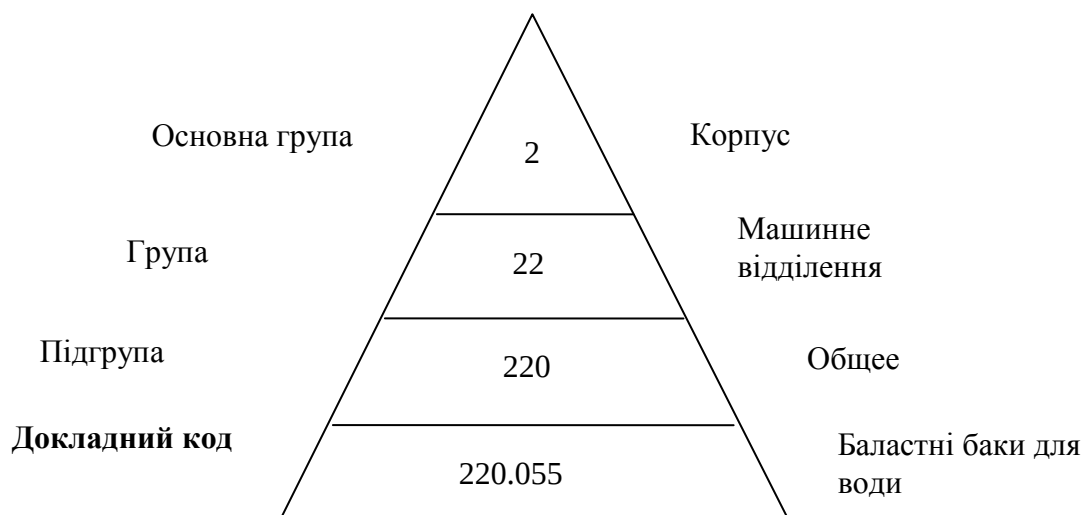


Рис. 2. Приклад декомпозиції за специфікацією SFI Group System

На рис. 3. наведено приклад розрахунку частини бюджету проекту по основній групі 2 "Корпус", виконаний в табличному процесорі MS Excel. Подібні розрахунки проводяться по всіх основних групах, після чого сумарні дані вносяться в підсумкову форму, представлену на рис. 4.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	SFI		Description			Material/services cost		
2						UAH	USD	EURO
3								
4	7		SYSTEMS FOR MACHINERY MAIN COMPONENTS					
5								
6	7		System equipment and valves installation					
7	7		Pumps for SFI 7 and SFI 8 (complete set for ship)			236 571	29 534	21 000
8	7		Manual valves and pumps not included in Package			225 305	28 128	20 000
9			Ejectors			0	0	0
10			Appendages piping general			56 326	7 032	5 000
11								
12			Miscellaneous piping and related items			0	0	0
13								
14	7		Pipes complete for ship systems SFI 7					
15			hours/ton	350	hours/t			
16			Net weight	4	t			
17			Loss factor	6	%			
18			Gross weight	4	t			
19			Price	8 000	UAH			
20			Cost			34 043	4 250	3 022
21								
22	70		FUEL SYSTEMS					
23		701	Fuel oil transfer and drain systems					
24		702	Fuel oil purification plants					
25			Strainer for fuel oil			7 886	984	700

Рис. 3. Приклад розрахунку частини бюджету проекту з SFI Group System

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
3	SFI	Description	Materials cost			Yard hours						
4			UAH	USD	EURO							
5												
6	1	SHIP GENERAL	2 002 964	250 058	177 800	2 700						
7	2	HULL	8 451 316	1 055 096	750 210	57 180						
8	3	EQUIPMENT FOR CARGO	45 061	5 626	4 000	100						
9	4	SHIP EQUIPMENT	1 265 427	157 981	112 330	600						
10	5	EQUIPMENT FOR CREW AND PAX	253 468	31 644	22 500	400						
11	6	MACHINERY MAIN COMPONENTS	1 355 211	169 190	120 300	740		CASCO hours	64 300			
12	7	SYSTEMS FOR MACHINERY	587 167	73 304	52 122	1 800		Installation hours	5 120			
13	8	SHIP COMMON SYSTEMS	1 099 227	137 232	97 577	5 900		Total hours	69 420			
14												
15		TOTAL	15 059 841	1 880 130	1 336 839	69 420						
16												
17		Construction of 9 vessels						TOTAL STEEL WEIGHT	1 068 tons			
18		BALANCE RATE	96,00	11,99	8,52							
19		MANHOURS COST	6 664 320	832 000	591 581							
20												
21		Engineering (cutting documentation)	0	0	0			STEEL COST	UAH	USD	EURO	GROSS WEIGHT
22		Engineer work, external	0	0	0							
23		OTHER						PLATES	4 735 769	591 232	420 387	1 046
24		CLASSIFICATION	0	0	0	SFI 1		PROFILES	1 355 139	169 181	120 294	182
25		BUILDING INSURANCE	0	0	0			PIPES (BLACK STEEL)	153 191	19 125	13 599	19
26		FINANCE, 80% under 4% 5 mon Aval	337 958	42 192	30 000			PIPES (SPECIAL)	0	0	0	0
27		CUSTOMS FEE	0	0	0	SFI 1		CASCO HOURS	64 300	hours		
28								CASCO STEEL COST			554 279	
29		TOTAL OTHER	337 958	42 192	30 000			CASCO HOURS COST			547 950	
30		PROJECT COST (PrC)	22 062 119	2 754 322	1 958 420			OTHER CASCO MATERIALS			308 141	
31		Investments	0	0	0							
32		With investments	22 062 119	2 754 322	1 958 420							
33												
34		BROKER'S COMMISSION	0	0	0							
35		WITH BROKERS COMMISSION	22 062 119	2 754 322	1 958 420	0,0158			UAH/t	USD/t	EURO/t	
36		CONTINGENCY	348 581	43 518	30 943	0,0150	% to CV	CASCO COST (NET)	15 888 185	1 983 544	1 410 370	
37		WITH CONTINGENCY 1,5%	22 410 701	2 797 840	1 989 363			CASCO COST /T	14 877	1 857	1 321	
38								CASCO HOURS/T	60,21	hours/t		
39		PROFIT, 3.5% TO CV	812 823	101 476	72 153	0,035	% to CV					
40		CONTRACT VALUE	23 223 524	2 899 316	2 061 516	0,965		VESSEL COST/T	21 745	2 715	1 930	
41								VESSEL HOURS/T	65,00	hours/t		

Рис. 4. Підсумкова форма розрахунку бюджету проекту по специфікації

На основі дослідження інформаційних зв'язків різних видів ресурсів при плануванні портфеля проектів суднобудівного підприємства запропоновано відповідну методику формування портфеля проектів.

Для формування раціонального портфеля проектів суднобудівного підприємства розроблено відповідну модель.

Побудова судна розглядається як інвестиційний проект. Портфель проектів складається із множини проектів $\{P_i\}$, $i=1...n$, де n – загальна кількість проектів портфеля, в якому можна виділити проекти, які вже реалізуються ($z_i = 0$), та такі, що пропонуються ($z_i = 1$). Включення проекту в портфель регулюється показником pp_i . Всі проекти характеризуються часом початку ps_i , закінчення pf_i , та тривалістю.

Кожен проект складається із множини робіт a_{ij} , $j=1...m$, де m – кількість робіт i -го проекту. Кожна робота характеризується трудомісткістю виконання w_{ij} , часом початку as_{ij} , закінчення af_{ij} , тривалістю ad_{ij} , процентною завантаженістю визначеного виробництва ar_{uij} , змінними витратами ac_{ij} та розміром отримань af_{ij} . Склад та трудомісткість робіт по проектам вважаються незмінними.

Постійні витрати суднобудівного підприємства не залежать від кількості реалізуємих проектів і визначаються в залежності від часу – fc_t , $t=1...d$, де d – час, якій необхідний на реалізацію всіх проектів портфеля.

На суднобудівному підприємстві є цілий ряд спеціалізованих виробництв, кожне з яких має визначений корисний фонд часу роботи за одиницю часу t (виробнича потужність) rf_{tu} , $u=1...g$, де g – загальна кількість виробництв. Жодне виробництво підприємства u в будь-який момент часу t не повинно бути перевантажено:

$$\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^m (w_{ijt} \cdot ar_{uij}) \cdot pp_i \right) \leq rf_{tu},$$

де w_{ijt} – трудомісткість виконання j -ої роботи i -го проекту в момент часу t (визначається на підставі виконання w_{ij} , часу початку as_{ij} , закінчення af_{ij} та тривалістю ad_{ij} j -ої роботи i -го проекту).

Фінансування проектів може здійснюватися з різних джерел, кожний з яких характеризується визначеною вартістю (нормою доходності в процентах) – v_l , $l = \overline{1...q}$, де q – загальна кількість джерел фінансування. Всі джерела фінансування можна розділити на власні $r_l = 1$ та заємні $r_l = 0$. Для кожного джерела визначається індивідуальний графік фінансування в розрізі кожного проекту f_{lijt} . Співвідношення між власними та заємними коштами повинно бути не менше визначеного процента f_k :

$$\frac{\sum_{t=1}^d \sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^m \sum_{l=1}^q (f_{lijt} r_l) pp_i \right)}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \left(\sum_{l=1}^q (f_{lijt} (1 - r_l)) pp_i \right)} \geq f_k.$$

Цільова функція визначення оптимального складу портфеля проектів суднобудівного підприємства виглядає так:

$$\sum_{t=1}^d \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \left(\sum_{l=1}^q f_{lijt} ac_i \right) pp_i - fc_t}{\left(1 + \frac{\sum_{l=1}^q \left(\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^m f_{lijt} pp_i \right) v_l \right)}{\sum_{l=1}^q \sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^m f_{lijt} pp_i \right)} \right)^t} \rightarrow \max.$$

Розглянуто формування та оптимізацію основного портфеля суднобудівного підприємства на прикладі сьоми проектів ВАТ "Вадан Ярде", серед яких були перспективні проекти та проекти, що вже реалізуються.

В якості параметрів етапів (робіт) проектів використовуються початок ps_i та кінець pf_i побудови судна, тривалість побудови у повних роках pd_i , а також трудомісткості нормо-годинах w_{ij} (табл. 1). На кожному етапі розраховані значення дисконтованих надходжень apd_{ijt} та прямих витрат acd_{ijt} , на основі яких отримані значення чистих дисконтованих надходжень/витрат pnd_{ijt} останні п'ять строк (табл.1) – постійні витрати підприємства.

Нижче рис. 5 наведено результат реалізацій запропонованої математичної моделі в середовищі MS Project за даними табл. 1.

Мастер-проект											
Ид.	Название задачи	Длит.	Затраты/ поступл.	Дисконт. Затраты/поступл.	Подробности	2008	2009	2010	2011	2012	
0	Мастер-проект	60 мес	74 157 079,00 грн.	38 975 051,41 грн.	Затраты	1 180 785,00 грн.	11 957 889,00 грн.	37 152 660,00 грн.	20 093 820,00 грн.	3 771 925,00 грн.	
1	Заказ 09132	31 мес	9 047 388,00 грн.	6 060 394,17 грн.	Затраты	723 791,00 грн.	4 704 642,00 грн.	2 171 373,00 грн.	1 447 582,00 грн.		
1	Постройка судна	31 мес	-45 236 943,00 грн.	-32 552 172,08 грн.	Затраты	-14 475 822,00 грн.	-18 094 777,00 грн.	-8 142 650,00 грн.	-4 523 694,00 грн.		
6	Финансирование	31 мес	54 284 331,00 грн.	38 612 566,25 грн.	Затраты	15 199 613,00 грн.	22 799 419,00 грн.	10 314 023,00 грн.	5 971 276,00 грн.		
2	Заказ 09133	34 мес	9 430 359,00 грн.	6 247 476,56 грн.	Затраты	660 125,00 грн.	4 715 180,00 грн.	2 263 286,00 грн.	1 791 768,00 грн.		
1	Постройка судна	34 мес	-47 151 800,00 грн.	-33 582 834,97 грн.	Затраты	-14 617 058,00 грн.	-17 917 684,00 грн.	-8 487 324,00 грн.	-6 129 734,00 грн.		
6	Финансирование	34 мес	56 582 159,00 грн.	39 830 311,53 грн.	Затраты	15 277 183,00 грн.	22 632 864,00 грн.	10 750 610,00 грн.	7 921 502,00 грн.		
3	Заказ 09134	37 мес	9 386 873,00 грн.	6 159 820,95 грн.	Затраты	563 213,00 грн.	4 599 568,00 грн.	2 158 980,00 грн.	2 065 112,00 грн.		
1	Постройка судна	37 мес	-46 934 357,00 грн.	-33 133 731,50 грн.	Затраты	-14 080 307,00 грн.	-17 365 712,00 грн.	-7 978 841,00 грн.	-7 509 497,00 грн.		
6	Финансирование	37 мес	56 321 230,00 грн.	39 293 552,45 грн.	Затраты	14 643 520,00 грн.	21 965 280,00 грн.	10 137 821,00 грн.	9 574 609,00 грн.		
4	Заказ 09135	23 мес	9 590 189,00 грн.	6 104 174,72 грн.	Затраты		3 740 173,00 грн.	4 315 585,00 грн.	1 534 431,00 грн.		
1	Постройка судна	23 мес	-47 950 944,00 грн.	-32 048 752,60 грн.	Затраты		-30 209 095,00 грн.	-12 946 755,00 грн.	-4 795 094,00 грн.		
5	Финансирование	23 мес	57 541 133,00 грн.	38 152 927,32 грн.	Затраты		33 949 268,00 грн.	17 262 340,00 грн.	6 329 525,00 грн.		
5	Заказ 09136	29 мес	15 802 821,00 грн.	9 396 249,40 грн.	Затраты		2 528 452,00 грн.	7 901 410,00 грн.	5 372 959,00 грн.		
1	Постройка судна	29 мес	-79 014 100,00 грн.	-49 939 049,01 грн.	Затраты		-31 805 640,00 грн.	-30 025 358,00 грн.	-17 383 102,00 грн.		
5	Финансирование	29 мес	94 816 921,00 грн.	59 335 298,41 грн.	Затраты		34 134 092,00 грн.	37 926 768,00 грн.	22 756 061,00 грн.		
6	Заказ 09137	38 мес	15 127 562,00 грн.	7 403 424,36 грн.	Затраты		-7 563 782,00 грн.	16 035 216,00 грн.	2 117 859,00 грн.	4 538 269,00 грн.	
1	Постройка судна	25 мес	-75 637 816,00 грн.	-45 038 334,06 грн.	Затраты		-7 563 782,00 грн.	-48 408 202,00 грн.	-19 665 832,00 грн.		
5	Финансирование	25 мес	90 765 378,00 грн.	52 441 758,42 грн.	Затраты			64 443 418,00 грн.	21 783 691,00 грн.		
7	Заказ 09138	17 мес	9 603 607,00 грн.	0,00 грн.	Затраты			3 073 154,00 грн.	6 530 453,00 грн.		
1	Постройка судна	17 мес	-48 018 037,00 грн.	0,00 грн.	Затраты			-29 771 183,00 грн.	-18 246 854,00 грн.		
4	Финансирование за	17 мес	57 621 644,00 грн.	0,00 грн.	Затраты			32 844 337,00 грн.	24 777 307,00 грн.		
8	Накладные расходы	60 мес	-3 831 720,00 грн.	-2 396 488,75 грн.	Затраты	-766 344,00 грн.	-766 344,00 грн.	-766 344,00 грн.	-766 344,00 грн.	-766 344,00 грн.	

Рис. 5. Приклад формування оптимального портфеля проектів суднобудівного підприємства

Таблица 1. Параметры этапов (работ) проектов

<i>i</i>	<i>j</i>	<i>as</i>	<i>af</i>	<i>ad</i>	<i>w</i>	<i>pp</i>	<i>ac</i>	<i>ap</i>	<i>acd</i>	<i>apd</i>	<i>and</i>
1	1	2008	2008	1	14000	1	14 475 822	15 199 613	12267646	12881028	613382
1	2	2009	2009	1	28000	1	18 094 777	22 799 419	12995387	16374188	3378801
1	3	2010	2010	1	21000	1	8 142 650	10 314 023	4955868	6277433	1321565
1	4	2011	2011	1	7000	1	4 523 694	5 971 276	2333271	3079918	746647
2	1	2008	2008	1	11250	1	14 617 058	15 277 183	12387337	12946765	559428
2	2	2009	2009	1	26250	1	17 917 684	22 632 864	12868202	16254571	3386369
2	3	2010	2010	1	26250	1	8 487 324	10 750 610	5165647	6543153	1377506
2	4	2011	2011	1	11250	1	6 129 734	7 921 502	3161649	4085823	924174
3	1	2008	2008	1	8000	1	14 080 307	14 643 520	11932464	12409763	477299
3	2	2009	2009	1	24000	1	17 365 712	21 965 280	12471784	15775122	3303338
3	3	2010	2010	1	32000	1	7 978 841	10 137 821	4856169	6170191	1314022
3	4	2011	2011	1	16000	1	7 509 497	9 574 609	3873315	4938477	1065162
4	1	2009	2009	1	16500	1	30 209 095	33 949 268	21695702	24381836	2686134
4	2	2010	2010	1	22000	1	12 946 755	17 262 340	7879795	10506393	2626598
4	3	2011	2011	1	16500	1	4 795 094	6 329 525	2473256	3264699	791442
5	1	2009	2009	1	12000	1	31 605 640	34 134 092	22698679	24514573	1815895
5	2	2010	2010	1	24000	1	30 025 358	37 926 768	18274360	23083402	4809042
5	3	2011	2011	1	24000	1	17 383 102	22 756 061	8966011	11737323	2771312
6	1	2009	2009	1	7000	1	7 563 782	0	5432190	0	-5432190
6	2	2010	2010	1	28000	1	48 408 202	64 443 418	29462726	39222254	9759528
6	3	2011	2011	1	35000	1	19 665 832	21 783 691	10143417	11235785	1092368
6	4	2012	2012	1	0	1	0	4 538 269	0	1983719	1983719
7	1	2010	2010	1	30000	0	29 771 183	32 844 337	18119661	19990077	1870416
7	2	2011	2011	1	20000	0	18 246 854	24 777 307	9411524	12779859	3368335
FC		2008	2008	1		1	766344	0	649444	0	-649444
FC		2009	2009	1		1	766344	0	550376	0	-550376
FC		2010	2010	1		1	766344	0	466421	0	-466421
FC		2011	2011	1		1	766344	0	395272	0	-395272
FC		2012	2012	1		1	766344	0	334976	0	-334976

Четвертий розділ присвячений моделям і механізмам удосконалення управління портфеля проектів суднобудівного підприємства. Узагальнення підходів до створення методік розробки та оцінки управлінських структур дозволило запропонувати схему формування організаційної структури управління портфелями проектів суднобудівного підприємства, яка містить такі етапи: 1) розробка концепції системи управління; 2) когнітивне моделювання системи управління; 3) формування дерева цілей та функцій існуючої системи; 4) формування дерева цілей та функцій системи, яка створюється; 5) порівняльний аналіз дерев цілей та функцій; 6) формування варіантів організаційних систем управління; 7) інформаційний аналіз організаційних структур та вибір варіанту. Запропонований механізм апробовано для аналізу відповідної організаційної структури ВАТ "Вадан Ярде Океан".

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі вирішена наукова задача розробки моделей і механізмів управління вартістю портфеля проектів конкурентоздатного суднобудівного підприємства.

Основні результати дослідження:

1. Проведено аналіз світового досвіду успішних практик проектів та програм розвитку суднобудівних підприємств і сформульовані принципові підходи підвищення їх конкурентоздатності.
2. Визначені фактори управління вартістю портфелю проектів і особливості бюджетування на суднобудівному підприємстві.
3. Досліджені фактори ціноутворення на передінвестиційній фазі проекту, схеми фінансування проектів та їх реалізація у відповідних організаційних структурах суднобудівного підприємства.
4. Запропоновано структурну модель бюджету портфеля проектів, де визначені логічні зв'язки між різними видами діяльності суднобудівного підприємства.
5. Запропоновано механізм оцінки ефективності проекту у складу портфелю, який дозволяє виключити з його складу неперспективні проекти.
6. На основі планування ресурсів портфеля проектів запропоновано механізм їх обліку з використанням відповідних систем кодування.
7. Визначено інформаційні зв'язки в процесі управління портфелями проектів, що використовується при проектуванні відповідних організаційних структур.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Монографії

1. Інноваційні технології проектування та побудови суден і засобів океанотехніки : монографія / С. С. Рижков, В. С. Блінцов, В. Ф. Квасницький, К. В. Кошкін та ін. – Миколаїв : НУК, 2009. – 356 с.
Особистий внесок здобувача: визначені напрями реструктуризації суднобудівних підприємств, які залишились після розпаду СРСР, у сучасні конкурентоздатні верфі.
2. Механизмы управления проектами и программами регионального и отраслевого развития : монография / В. Н. Бурков, В. С. Блинцов, А. М. Возный, К. В. Кошкин и др. – Николаев : Вид-во Торубари О.С., 2010. – 176 с.
Особистий внесок здобувача: запропоновано механізм удосконалення управління вартістю портфеля проектів суднобудівного підприємства.

Статті у фахових виданнях, які входять до переліку, затвердженому ВАК України

1. Кошкин, К. В. Управление портфелями проектов конкурентоспособного судостроительного предприятия / К. В. Кошкин, А. М. Возный, А. Н. Шамрай // Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. праць. – Луганськ, 2008. – № 2 (26). – С. 138–142.
Особистий внесок здобувача: розроблено математичну модель формування оптимального портфеля проектів.
2. Кошкин, К. В. Финансирование портфеля проектов судостроительного предприятия / К. В. Кошкин, А. М. Возный, А. Н. Шамрай // Вост.-европ. журн. передовых технологий. – 2010. – № 1 (43). – С. 17-19.
Особистий внесок здобувача: визначені особливості фінансування суднобудівного підприємства та здійснені відповідні розрахунки.
3. Шамрай, А. Н. Методика формирования и оптимизации бюджета проектов судостроительного предприятия / А. Н. Шамрай // Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. праць. – Луганськ, 2010. – №1 (33). – С. 88-92.
Особистий внесок здобувача: запропоновано методологічні основи організації ефективного фінансового менеджменту на суднобудівному підприємстві.
4. Возный, А. М. Принципиальные подходы формирования программ развития судостроительной отрасли Украины / А. М. Возный, К. В. Кошкин, А. Н. Шамрай // Зб. наук. праць НУК. – Миколаїв : НУК, 2010. – № 3 (432). – С. 62-67.

Особистий внесок здобувача: зроблено аналіз успішних практик реалізації проектів та програм розвитку суднобудівної галузі України і розвинутих країн.

5. Разработка и реализация инновационных проектов и программ развития наукоемких производств / А. М. Возный, А. Ю. Гайда, К. В. Кошкин, А. Н. Шамрай // Управління проектами та розвиток виробництва : Зб. наук. праць. – Луганськ, 2009. – № 4 (32). – С. 5-11.

Особистий внесок здобувача: розглянуто побудову судна як інвестиційний проект та запропоновано відповідний механізм його реалізації.

6. Проектирование эффективной организационной структуры управления стоимостью портфеля проектов судостроительного предприятия / А. М. Возный, К. В. Кошкин, А. Н. Шамрай, Т. А. Фарионова // Управління проектами та розвиток виробництва : зб. наук. праць. – Луганськ, 2010. – № 2 (34). – С. 5-13.

Особистий внесок здобувача: запропоновано когнітивну модель проектування інформаційної системи управління вартістю портфелю проектів.

7. Методы, модели и информационные технологии проектов и программ развития наукоемких производств / А. М. Возный, А. Ю. Гайда, К. В. Кошкин, А. Н. Шамрай // Вісник НУК (ел. вид.). – Миколаїв : НУК, 2010. – № 4.

Особистий внесок здобувача: розглянуто перспективи розвитку наукомістких виробництв та запропоновано відповідні моделі для суднобудівного підприємства.

Матеріали конференцій

1. Кошкин, К.В. Эффективные стратегии и сценарии развития судостроительной отрасли / К. В. Кошкин, А. М. Возный, А. Н. Шамрай // Матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф. "Управління проектами: стан та перспективи". – Миколаїв : НУК, 2009. – С. 13-14.
2. Ажищев, В.Ф. Управление проектами в судостроении / В. Ф. Ажищев, А. Н. Шамрай // Матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф. "Управління проектами: стан та перспективи". – Миколаїв : НУК, 2009. – С. 25-28.
3. Шамрай, А. Н. Основные принципы формирования бюджета судостроительного предприятия / А. Н. Шамрай // Матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф. "Управління проектами: стан та перспективи". – Миколаїв : НУК, 2010. – С. 375-360.
4. Шамрай, А. Н. Бюджетирование на судостроительном предприятии / А. Н. Шамрай // Тези доп. VII Міжнар. конф. "Управління проектами у розвитку суспільства". – К. : КНУБА, 2010. – С. 231-232.

5. Автоматизация формирования бюджета судостроительного предприятия / А. М. Возный, К. В. Кошкин, Т. Т. Чубчик, А. Н. Шамрай // Тези доп. VII Міжнар. конф. "Управління проектами у розвитку суспільства". – К. : КНУБА, 2010. – С. 49-50.
6. Эффективный финансовый менеджмент судостроительного предприятия на основе корпоративной информационной системы (на примере ОАО "Wadan Yards Okean") / В. Ф. Ажищев, К. В. Кошкин, А. Н. Тубальцев, А. Н. Шамрай // Материалы XI Всерос. конф. МОРИНТЕХ-ПРАКТИК "Информационные технологии в судостроении – 2010". – СПб. : Северная верфь, 2010. – С. 64-67.
7. Возный, А. М. Методика создания эффективной организационной структуры управления стоимостью портфеля проектов судостроительного предприятия / А. М. Возный, К. В. Кошкин, А. Н. Шамрай // Материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф. "Современные информационные технологии в экономике и управлении предприятиями, программами и проектами". – Х. : Нац. аэрокосм. ун-т "ХАИ", 2010. – С. 72-74.
8. Ажищев, В. Ф. Управление ресурсами судостроительного предприятия / В. Ф. Ажищев, А. Н. Шамрай // Материалы XI Всерос. конф. МОРИНТЕХ-ПРАКТИК "Информационные технологии в судостроении – 2010". – СПб. : Северная верфь, 2010. – С. 68-71.
9. Кошкин, К. В. Инновационные технологии постройки судов на ОАО "Wadan Yards Okean" / К. В. Кошкин, Н. П. Романчук, А. Н. Шамрай // Матеріали Міжнар. наук.-техн. конф. "Інновації в суднобудуванні та океанотехніці". – Миколаїв : НУК, 2010. – С. 19-21.
10. Ввозный, А. М. Проектирование информационных систем управления финансовыми потоками судостроительного предприятия / А. М. Возный, К. В. Кошкин, А. Н. Шамрай // Матеріали II Всеукр. наук.-практ. конф. "Стан та удосконалення безпеки інформаційно-телекомунікаційних систем". – Миколаїв : МПІ, 2010. – С. 43-47.
11. Кошкин, К. В. Оценка финансовой эффективности проекта в составе проекта / А. М. Возный, К. В. Кошкин, А. Н. Шамрай // Матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф. "Управління проектами: стан та перспективи". – Миколаїв : НУК, 2010. – С. 149-151.
12. Ажищев, В. Ф. Рациональное использование ресурсов при постройке судов / В. Ф. Ажищев, А. Н. Шамрай // Матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф. "Управління проектами: стан та перспективи". – Миколаїв : НУК, 2010. – С. 3-8.
13. Стратегическое управление судостроительным предприятием на основе формирования оптимального портфеля проектов / А. М. Возный, К. В. Кошкин, Т. А. Фарионова, А. Н. Шамрай //

Матеріали Міжнар. наук.-техн. конф. "Інновації в суднобудуванні та океанотехніці". – Миколаїв : НУК, 2010. – С. 410-411.

14. Возный, А. М. Автоматизация бюджетирования на судостроительном предприятии / А. М. Возный, К. В. Кошкин, А. Н. Шамрай // Матеріали Міжнар. наук.-техн. конф. "Інновації в суднобудуванні та океанотехніці". – Миколаїв : НУК, 2010. – С. 419-420.
15. Кошкин, К. В. Совершенствование организационной структуры управления информационными системами с использованием когнитивных моделей / К. В. Кошкин, В. И. Шавалева, А. Н. Шамрай // Матеріали XVI Міжнарод. наук-практ. конф. "Інформаційні технології в економіці, менеджменті і бізнесі. Проблеми науки, практики і освіти". – К. : Вид-во Європейського ун-ту, 2010. – С. 185-195.

АНОТАЦІЯ

Шамрай О.М. Управління портфелями проектів конкурентоздатного суднобудівного підприємства. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – Управління проектами та програмами. Національний університет кораблебудування, Миколаїв, 2011.

Дисертація присвячена підвищенню конкурентоздатності українських суднобудівних підприємств шляхом раціонального використання їх ресурсів (людських, фінансових, технологічних). Для цього в роботі запропоновано моделі і механізми управління портфелями проектів та оцінки ефективності проекту у складі портфелю і проектування відповідних організаційних структур. Визначені фактори управління портфелями проектів і особливості бюджетування на суднобудівному підприємстві, а також інформаційні зв'язки в процесі управління портфелями проектів.

Методи і механізми реалізовано у вигляді алгоритмічного та програмного забезпечення і використано для удосконалення формування планів суднобудівних підприємств.

Ключові слова: проект, управління проектами та програмами, портфель проектів, вартість портфелю проектів, модель раціонального портфелю проектів, організаційна структура.

АННОТАЦИЯ

Шамрай А.Н. Управление портфелями проектов конкурентоспособного судостроительного предприятия. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.22 – Управление проектами и программами. Национальный университет кораблестроения, Николаев, 2011.

Диссертация посвящена повышению конкурентоспособности украинских судостроительных предприятий путем рационального

использования их ресурсов (человеческих, финансовых, технологических). Исследованы факторы ценообразования на прединвестиционной фазе проекта, схемы финансирования проектов и их реализация в соответствующих организационных структурах судостроительного предприятия.

Предложены структурная модель бюджета портфеля проектов и механизм оценки финансовой эффективности проекта в составе портфеля.

Установлены информационные связи в процессе управления портфелями и предложен на основе когнитивных моделей механизм проектирования соответствующей информационной системы.

Разработана математическая модель формирования рационального портфеля проектов судостроительного предприятия, учитывающая человеческие, технологические и финансовые ресурсы предприятия.

Предложенные модели и механизмы реализованы в виде алгоритмического и программного обеспечения и использованы для совершенствования формирования планов судостроительного предприятия.

Ключевые слова: проект, управление проектами и программами, портфель проектов, стоимость портфеля проектов, модель рационального портфеля проектов, организационная структура.

ABSTRACT

Shamray O.M. Portfolio project management of a competitive shipyard. – Manuscript.

Thesis on Competition for Scientific Degree of Candidate of Technical Sciences in speciality 05.13.22 – Project and programs management. – National University of Shipbuilding. – Mykolayiv, 2011.

The thesis deals with increasing the competitiveness of Ukrainian shipbuilding enterprises by the rational use of their resources (human, financial, technological). The models and mechanisms of project portfolio value management and effective project assessment within portfolio. There have been also developed the design models of the corresponding organizational structures.

The factors of project portfolio value management and specific budgeting at shipyards has been determined, informational relations in the process of project portfolio management.

The methods and mechanisms have been realized as algorithm and program software and applied for improving the planning at shipyards.

Key words: project, project and program management, project portfolio, cost of project portfolio, model of rational project portfolio, organizational structure.