

65.290.2  
У67



Українська  
Асоціація управління  
проектами



Східноукраїнський  
національний університет  
ім. Володимира Даля



Інститут економіки  
та права



Український центр реструктуризації  
підприємств та розвитку  
приватного сектору

# Управління проектами та розвиток виробництва

Збірник  
наукових праць

1

2001

# ЗМІСТ

- 5 ПЕРЕДМОВА
- 6 БУШУЕВ С.Д., ЖУКОВ К.Л. Модель "PROJECT EXCELLENCE" для международной оценки проектов
- 11 РАЧ В.А. О некоторых подходах к разработке стратегии
- 17 ШАРОВ Ю.П. Моделі реалізації концепції "Пріоритет-проект" в муніципальному менеджменті
- 23 БУРИМЕНКО Ю.И., ТИШЕЙКИНА А.В. Экономико-психологический аспект программ социально-экономического развития региона
- 27 БІЛОКОНЬ А.І., КАІРА Л.Г. Менеджмент енергоефективності
- 36 КРУГЛЯКОВ О.М. Экономико-экологический риск в инвестиционных проектах по туризму
- 43 РАЧ О.Н. Перспективы развития метода многокритериальных шкал
- 48 ШЕБЕК М.О., ИЗМАЙЛОВА О.В., КРАСОВСЬКА Г.В. Інформаційна технологія процесу прийняття рішень по управлінню інвестиційним проектом в будівництві
- 54 БАБАЕВ И.А., БУШУЕВ С.Д. Шлюзовая модель системы знаний в управлении проектами
- 61 БУЗЫКИНА Е.Н. Особенности оценки бизнеса в инновационных проектах
- 64 ЖАВОРОНКОВА С.М. Методики проведення оцінки тендерних пропозицій
- 66 ВАНЮШКИН А.С. Вопросы квалиметрии на этапе разработки концепции проекта
- 75 ЛИТВИНЧЕНКО А.А. Национальный компонент базы знаний по управлению проектами
- 78 СОЛОП О.Г. Особливості організацій з жорстко обмеженими організаційно-функціональними структурами
- 81 МОРОЗОВ В.В., ЗАХАРОВА О.М. Розробка моделей управління інформаційними потоками в інтегрованих проектах
- 89 МАРАКОВА И.И., РЫБАК А.И., МАРАКОВ Д.А. Альтернативные способы защиты информации в условиях развивающейся экономики
- 93 КАЛЮЖНЫЙ В.В. О выборе первоначального источника информации для предварительной оценки коммерческого предложения в инновационных проектах
- 104 БУШУЕВА Н.С. Управление качеством при подготовке и продвижении профессиональных проектных менеджеров
- 108 ВИКТОРОВ А.Л., МАМАТОВА Т.В., ЧУГУЕВЕЦ С.С. Подход Project при разработке, введении и сертификации систем менеджмента качества на соответствие МС ISO 9000
- 113 ПОЛЬШАКОВ В.И., СТАРЧЕНКО Г.В. Моделирование качества выпускаемой продукции на основе модифицированного цикла Деминга
- 121 ЛАПКИН А.И. Процессы инициализации проекта организации работы флота последовательными рейсами
- 127 МОСКВИЧЕНКО И.М., ПОСТАН М.Я. О применении обобщенной логистической кривой моделирования диффузии инноваций
- 134 ОСТАПЧУК М.В., ДАЖИКАЄВ Ю.М. Технологічний процес – як система
- 137 ШАПИРО Е.В. Бизнес-процессы телекоммуникационных кампаний
- 142 ТАРАСОВА Н.Г. Облік витрат по центрам витрат та відповідальності як основа ефективного менеджменту
- 147 МЕЛЬНИК А. Бенчмаркінговий аналіз інвестиційної привабливості України: регіональний аспект
- 156 ЛИСИЦИН А.Б. Виртуальный проектный офис в управлении предприятиями связи
- 161 ГОНЧАР В.Б. Гасіння пожежі як проект
- 163 АНОТАЦІЇ
- 175 ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

3. Керівництво з питань проектного менеджменту. К.: ВИПОЛ, 1999. – 197с.
4. Придніпровський регіон: сертифікація систем менеджменту якості на підприємствах. Маматов В.П., Маматова Т.В., Янішевський О.Е. Стандартизація, сертифікація, якість. – 2001, №2, С.38-41.
5. Управління якістю: проблема підготовки кадрів. Трофімов К.Б. Весна якості в новому тисячолітті. Матеріали міжнародної конференції. – К.: 2001, С.41-44.
6. Щёкин Г.В. Визуальная психодиагностика: познание людей по их внешности и поведению: Монография. – К.: МАУП, 1995. – 672 с.
7. EN ISO 9001:2000. Системы менеджмента качества – Требования. Неофициальный перевод Бюро Веритас под редакцией д.т.н. В.В.Якубовского и д.б.н. И.Г.Соколова. – К.: Бюро Веритас Украина, 2001. – 36 с.

Стаття надійшла до редакції 8.11.2001 р.

УДК 658.562

**В.И. Польшаков, Г.В. Старченко**

### **МОДЕЛИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ НА ОСНОВЕ МОДИФИЦИРОВАННОГО ЦИКЛА ДЕМИНГА**

Представлена модель модифицированного цикла Деминга. Ее можно положить в основу разработки проекта или производства продукции. Позволяет выявить пути снижения затрат на качество, снижение себестоимости и увеличения качества изделия и его конкурентоспособности. Рис. 5, таб. 1, ист. 6.

Современный этап развития украинских предприятий характеризуется рядом позитивных изменений, главным из которых следует считать последовательное стремление улучшить свои производственно-экономические показатели за счет реструктуризации систем организации и управления.

К числу новых методов управления, которые должны использоваться на данном этапе развития, относятся [1]:

**Реинжиниринг** бизнес-процессов (Business Process Reengineering) – метод кардинальной перестройки бизнес-процессов в целях достижения качественно иного, более высокого, уровня показателей производственно-хозяйственной деятельности предприятия; используется как комплексное средство реорганизации предприятия или отдельных ее организационных единиц

**АВС/АВМ-методология** (Activity Based Costing/Activity Based Management) или Функционально стоимостный анализ – совокупность методов стоимостного анализа бизнес-процессов, цепочек создания стоимости, отдельных организационно-структурных единиц а также методов повышения экономической эффективности процессов управления; используется как аналитическое средство, а также средство повышения экономической эффективности процессов и организационных единиц

**Методы "точно в срок" (Just-In-Time)** – совокупность методов повышения качества работ и обслуживания; применяется для повышения качества и эффективности производственной деятельности и оптимизации взаимоотношений с поставщиками, подрядчиками и заказчиками.

**Методология всеобщего управления качеством** (Total Quality Management) – совокупность методов управления предприятием, основным рычагом которых является качество.

**Методы управления знаниями** (Knowledge Management) – междисциплинарное направление науки и практики, реализующееся в

конкретных бизнес-приложениях, направленных на повышение эффективности процессов приобретения и использования знаний; применяется на стыке информационных технологий, управления персоналом, управления бизнес-процессами.

Целью данной статьи является раскрытие сущности применения модифицированного цикла Деминга при решении конкретных задач управления качеством продукции на предприятии.

На данном этапе развития экономики Украины особое значение приобретают рыночные механизмы и методы управления в различных отраслях экономической деятельности, которые базируются на современных методах и средствах управления. Как показала мировая практика, одним из наиболее эффективных инструментов развития рыночных отношений является проектный менеджмент.

Одной из ключевых функций управления проектом, наряду с такими, как управление стоимостью и временем, является управление качеством проекта. Основные подходы к системе управления и обеспечения качества регламентируются международными стандартами, базирующимися на семействе стандартов по качеству (ISO 8402, ISO 9000, ISO 9001, ISO 9004, ISO 10011, ISO 10006 [2]).

Компанию (предприятие) можно определить как динамически взаимодействующую с внешним миром социально-техническую систему, спроектированную для достижения конкретных целей.

Одной из ключевых задач деятельности предприятий и компаний является создание и сертификация системы менеджмента качества (современный термин, заменивший ранее использовавшийся "системы управления качеством"), обеспечивающей стабильное, устойчивое качество изготавливаемой и поставляемой продукции в течение всего времени действия контракта. Гарантом такой стабильности является наличие у фирмы-изготовителя системы качества, соответствующей признанным международным требованиям.

Менеджмент качества является по существу сквозным аспектом системы управления предприятием/компанией – аналогичным таким, как время, затраты, управление персоналом и т.д.

Современная концепция менеджмента качества имеет следующие основополагающие принципы:

1. Качество – неотъемлемый элемент управления в целом (а не некая самостоятельная функция управления).
2. Качество – это то, что говорит потребитель, а не изготовитель.
3. Ответственность за качество должна быть адресной.
4. Для реального повышения качества нужны новые технологии.
5. Повысить качество можно только усилиями всех работников предприятия.
6. Контролировать процесс всегда эффективнее, чем результат (продукцию).
7. Политика в области качества должна быть частью общей политики предприятия.

На этих принципах основана наиболее популярная сейчас система так называемого всеобщего менеджмента качества – Total Quality management.

Качество – это целостная совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные или предполагаемые потребности. Обычно потребности формулируются с помощью характеристик на основе установленных критериев. Потребности могут

включать, например: эксплуатационные характеристики, функциональную пригодность, надежность (готовность, безотказность, ремонтпригодность), безопасность, воздействие на окружающую среду, экономические, эстетические и культурно-исторические требования [3]. Термин "управление качеством" в Японских промышленных стандартах Z 8101-1981 был определен как система средств экономного производства товаров или услуг, которые удовлетворяют требованиям потребителя. При этом к определению была дана такая трактовка: «Внедрение эффективного управления качеством делает необходимым объединение всех работников компании, включая высший управленческий персонал, менеджеров, супервизоров и рабочих во всех областях деятельности организации, таких как рыночные исследования и разработка, планирование продукции, проектирование, подготовка к производству, покупка, менеджмент продаж, производство, проверка, продажи и послепродажное обслуживание, а также управление финансами, администрирование персонала, теоретическое и практическое обучение» [5].

Для постоянного улучшения качества применяют цикл, состоящий из планирования, исполнения, проверки и принятия мер.

Э. Деминг предложил свою наглядную схему демонстрации деятельности по повышению качества продукции (рис. 1) [4]. Она получила название "цикл Деминга" или "цикл PDCA (Plan-Do-Check-Action)". В соответствии с этой моделью организация управления качеством осуществляется на основе следующих комплексов мероприятий:

1. Определение целей и задач.
2. Определение способов достижения цели.
3. Обучение и подготовка кадров.
4. Выполнение работы.
5. Проверка результатов выполнения работ.
6. Осуществление соответствующих управляющих воздействий.

Функционирование цикла осуществляется следующим образом: качество, соответствующее определенным требованиям потребителей, закладывается в продукцию на этапе планирования (Plan). В процессе производства производитель старается воспроизвести изделие с заранее запланированными свойствами (Do). Проверка качества выполняется путем сравнения запланированного значения с действительными величинами и выявления отклонений (Check). В случае обнаружения отклонения производитель ищет причину его появления и после ее устранения, вновь проверяет соответствие скорректированных показателей запланированным стандартам (Action).

Этот процесс управления, обеспечения качества и дальнейшего его улучшения происходит непрерывно.

Теоретической основой для проектирования системы управления качеством есть модифицированный цикл Деминга. Для системных аналитиков управления качеством предложена методика проектирования цикла Деминга и его модификаций. Модифицированный цикл Деминга (ЦД) – это система с главным и дополнительными обратными связями, у которой прямой связью между планированием (Plan) и проверкой продукции этого производства есть действия согласно принятому плану (Do) этой продукции. Главная обратная связь между (Check) и (Plan) – это принятие корректирующих действий (Action) в виде регламентированных мероприятий, направленных на устранение причин, несоответствий продукции (изделий) стандартам качества, выявленных при метрологических испытаниях объекта сертификации. Соответственно приведенному определению модифицированный ЦД представлен на рис.2.



Рис. 1. Цикл Деминга (PDCA)

Как следует из разработанного обобщенного цикла Деминга (рис. 3), который может быть положен в основу разработки проекта, в себестоимость готовой продукции включаются компоненты, обозначенные на схеме цифрами 1-8.

Как видно из схемы (рис. 3), затраты на качество и сертификацию ложатся на себестоимость продукции. Это требует разработки научных основ повышения качества продукции и ее конкурентоспособности таким образом, чтобы качество и конкурентоспособность опережали увеличение себестоимости продукции. Структура затрат на качество (позиция 4 рис. 3) представлена в развернутом виде на рис. 4. Снижение затрат на качество при прочих равных условиях приведет к снижению себестоимости продукции и соответственно повышению ее качества и конкурентоспособности.

Применяя статистические методы управления качеством на каждом шаге цикла, можно оценить настоящую ситуацию любого из видов деятельности организации как количественно, так и качественно.

Повышение качества бизнес-процессов осуществляется за счет проведения сравнительной оценки и выбора рациональных (по стоимостному или временному критерию) технологий выполнения операций или процедур, являющихся элементами бизнес-процессов. На рис. 5 представлена схема, которая показывает цели и задачи, необходимые для снижения себестоимости изделия и повышения его качества.

Принятие решения в области управлением качеством осуществляется на основе релевантной информации. Перечень технико-экономической информации, необходимой для управления качеством представлен в таблице 1. Данную информацию целесообразно использовать при управлении качеством на основе модифицированного цикла Деминга.

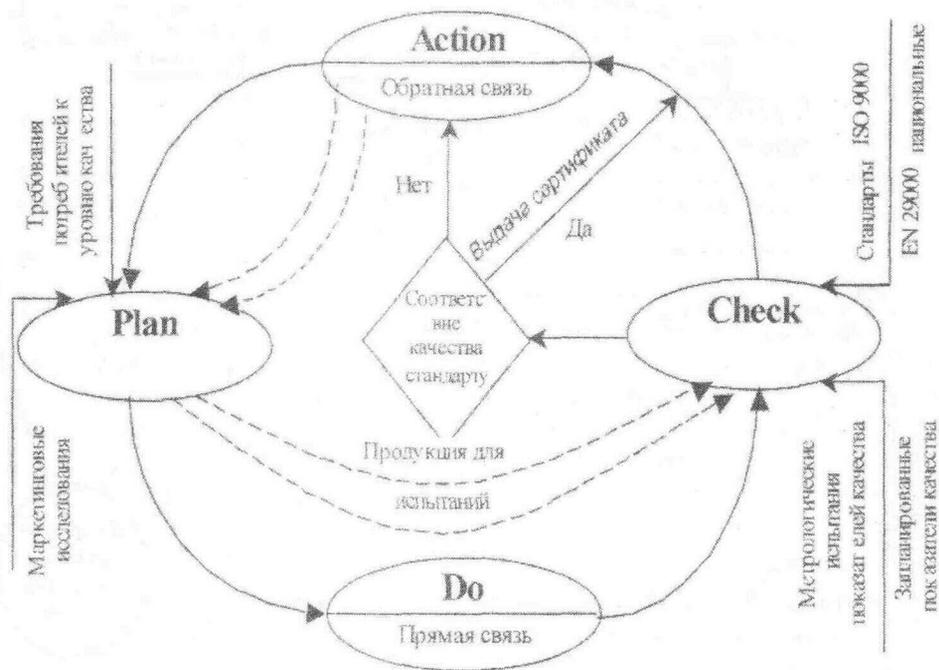


Рис. 2. Модифицированный цикл Деминга

При крупноузловой сборке автомобилей на конвейере циклы Деминга внутри любого из этапов сборки реализуются последовательно, что можно представить следующим выражением [6]:

$$2[(ЦД)_1 + (ЦД)_2 + \dots + (ЦД)_i] = 2 \sum_{i=1}^n (ЦД)_i \quad (1)$$

При параллельной организации технологического процесса циклы Деминга реализуются параллельно. В результате этого выходит модифицированный цикл Деминга  $(ЦД)_{м2}$ , что определяется по формуле (2):

$$(ЦД)_{м2} = \frac{(ЦД)_1 \cdot (ЦД)_2}{[(ЦД)_1 + (ЦД)_2]} \quad (2)$$

Можно выдвинуть гипотезу, что при параллельной реализации цикла Деминга затраты на качество снижаются и соответственно повышается уровень качества.

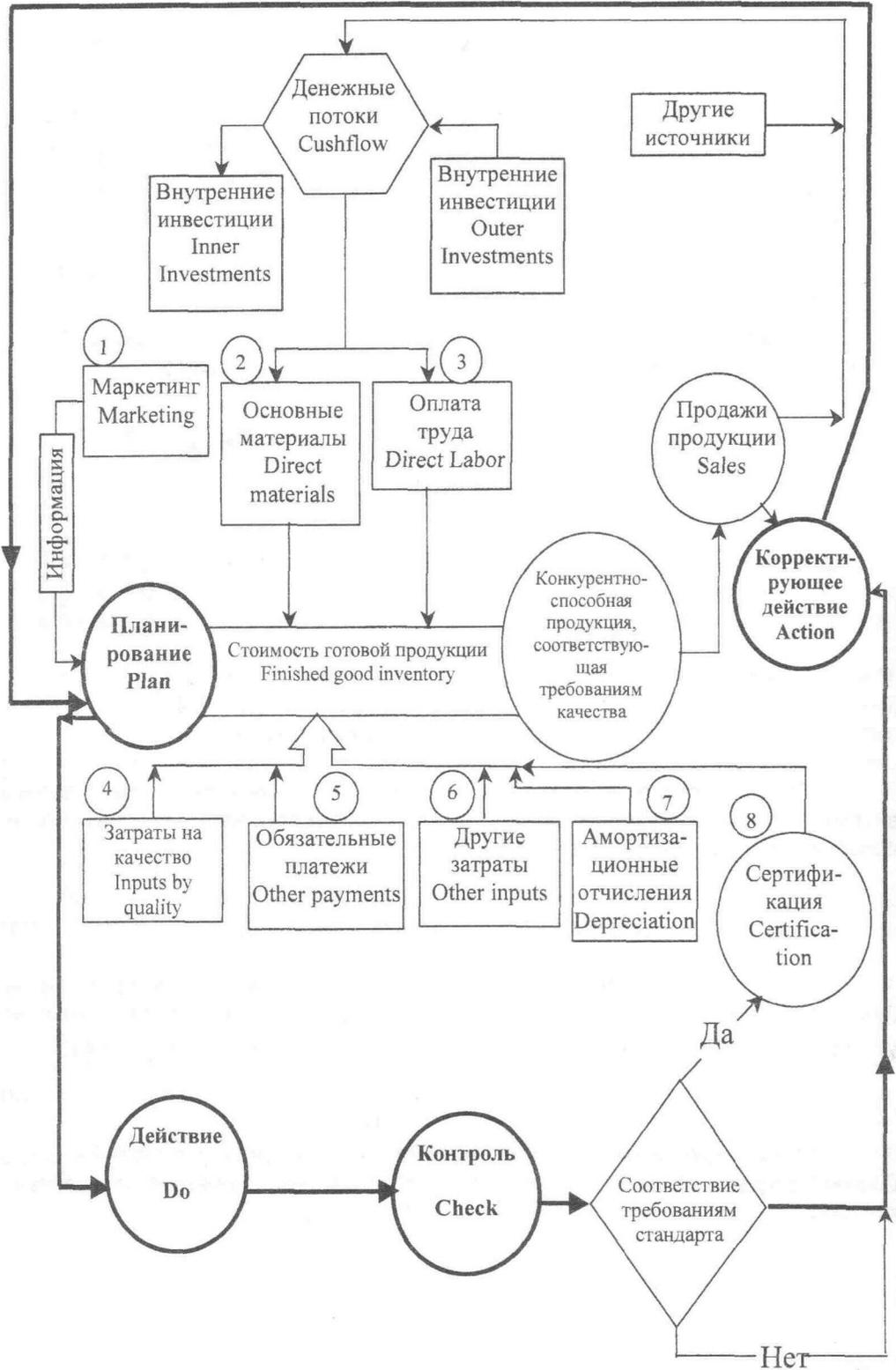


Рис. 3. Обобщенный цикл Деминга

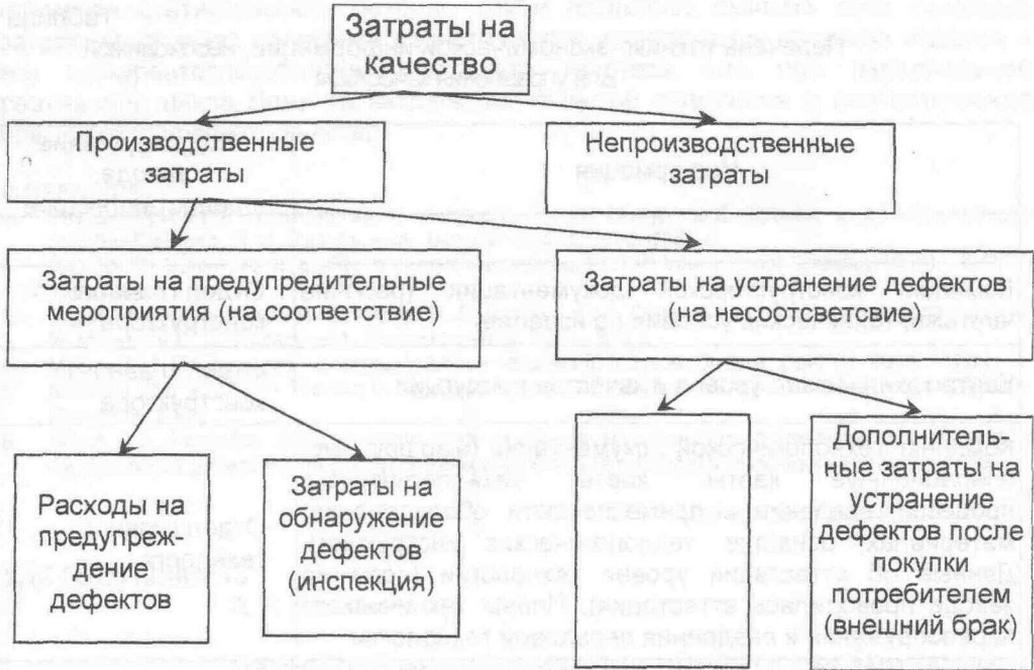


Рис. 4. Структура затрат на качество

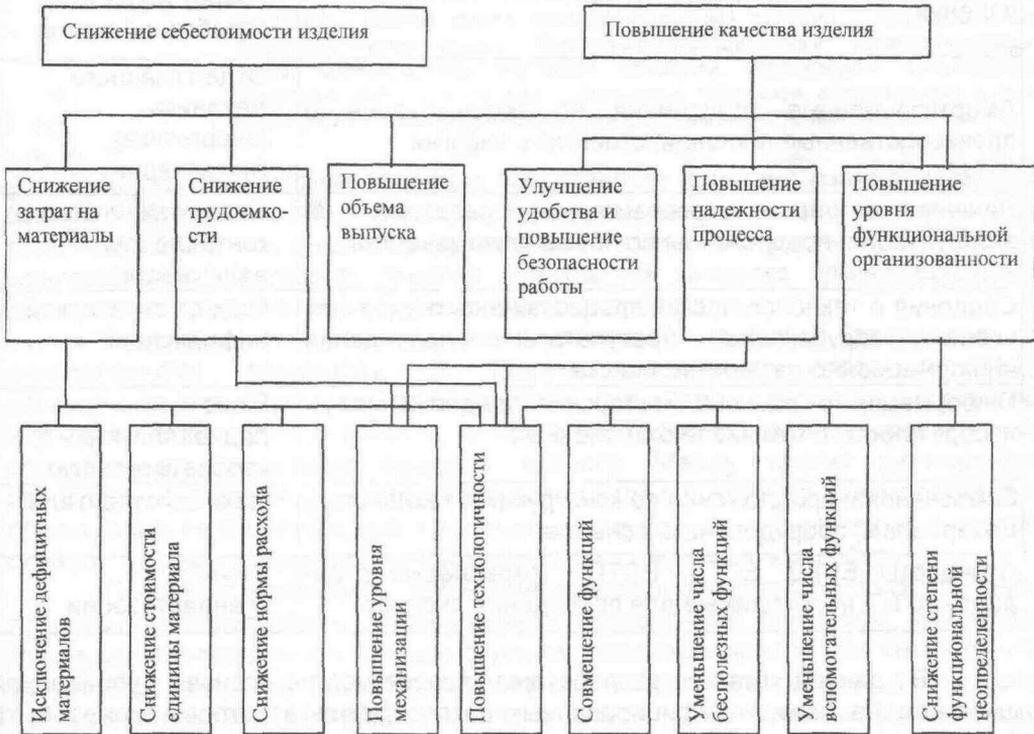


Рис. 5. Типовая схема целей и задач необходимых для снижения себестоимости изделия и повышения его качества

## Перечень технико-экономической информации, необходимой для управления качеством

Информация	Подразделение завода, предоставляющее
1	2
Комплект конструкторской документации (рабочие чертежи, технические условия на изделие)	Отдел главного конструктора
Карта технического уровня и качества продукции	Отдел главного конструктора
Комплект технологической документации (маршрутные, операционные карты, карты технологического процесса; сведения о применяемости оборудования, материалах, оснастке, технологические инструкции). Данные об аттестации уровня технологии (если на заводе проводилась аттестация). Планы технического перевооружения и внедрения передовой технологии.	Отдел главного технолога
Объем выпуска, данные о трудоемкости изготовления изделия, себестоимость изготовления изделия по статьям калькуляции, цена, прибыль, рентабельность изделия	Планово-экономический отдел (бюро), отдел (бюро) труда и заработной платы
Амортизационные отчисления на оборудование и производственные площади, стоимость энергии	Отдел главного механика (энергетика), бухгалтерия
Данные о браке, рекламациях, сведения об эксплуатации, предложения по повышению качества	Отдел технического контроля, бюро надежности
Сведения о технологических процессах-аналогах, в том числе зарубежных, результаты проведения информационно-патентного поиска	Отдел технической информации
Информация о рационализаторских предложениях и изобретениях, в том числе отклоненных	Бюро рационализации и изобретательства
Заключения и предложения по конструкции, технологии, материалам, оборудованию, оснастке	Цехи-изготовители
Стандарты ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП, отраслевые стандарты, СТП, необходимые для проведения анализа	Служба стандартизации

В данной статье разработаны теоретические основы управления качеством на базе модифицированных циклов Деминга который может быть положен в основу разработки проекта или производства продукции. Модель позволяет оценить настоящую ситуацию любого из видов деятельности организации на каждом шаге цикла как количественно, так и качественно.

применяя статистические методы. Также позволяет выявить пути снижения затрат на качество, снижение себестоимости и увеличения качества изделия и его конкурентоспособности. Выдвинута гипотеза, что при параллельной реализации цикла Деминга затраты на качество снижаются и соответственно повышается уровень качества.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Реструктуризация предприятий и компаний. И. И. Мазур, В.Д. Шапиро и др. Справочное пособие/Под ред. И. И. Мазура. – М.: Высшая школа, 2000. – 587 с.
2. ISO 10006 Guidelines to quality in project management (Draft International Standart 1996) - ISO/TC 176, 1996.
3. Управление проектами. И. И. Мазур, В. Д. Шапиро и др. Справочное пособие/Под редакцией И. И. Мазура и В. Д. Шапиро.– М.: Высшая школа, 2001 - 875 с.
4. Момот А.И. Менеджмент качества: Учебное пособие для вузов. Донецк: ДонГТУ, 2000. –120 с.
5. Masaaki Imai "KAIZEN - The key to Japan's Competitive Success", Random House Business Division, New York, 1986.
6. Білей Н.В. Розробка системи управління якістю на міні трикотажно-швейному підприємстві / Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук Київ – 1999.

Стаття надійшла до редакції 29.05.2001 р.

УДК 656.612:001.13

А.И. Лапкин

### ПРОЦЕССЫ ИНИЦИАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ФЛОТА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫМИ РЕЙСАМИ

Рассмотрены процессы инициализации организационных проектов в сфере морских транспортных перевозок. В соответствии с отличительными признаками работы флота последовательными рейсами – транспортными характеристиками грузов, технико-эксплуатационными характеристиками судов, особенностями портового хозяйства исследованы предпосылки проектной деятельности для организации перевозок экспортно-импортных грузов украинскими судовладельцами в современных условиях. Рис. 1, ист. 8.

Управление всяким проектом представляет комплекс взаимосвязанных действий. Совершенство системы управления проектом во многом зависит от того, насколько в ней предусмотрено активное управление такими взаимосвязями. Системная природа проекта как сложного организационного образования проявляется в составе процессов проекта.

Процессы проекта как серии действий (работ), приводящих к определенному результату, в теории управления проектами [1,2] рассматриваются в двух аспектах: процессы, суть которых сводится к описанию и упорядочению работ в проекте, а также как процессы, ориентированные на определение и создание продукта проекта. Между такими категориями процессов на протяжении всего жизненного цикла существуют взаимодействия, объективные по своей природе и вытекающие из причинно-следственных связей свойств продукта и действий, необходимых для создания этих свойств.

Процессы управления проектами классифицируются по пяти группам: процессы инициализации, планирования, выполнения, контроля, закрытия. Процессы, относящиеся к разным группам, взаимосвязаны в том смысле, что результаты по одному процессу используются в качестве входных данных для проведения других. Так, процессы инициализации – это процессы формального подтверждения того, что данный проект существует, либо что он должен быть продолжен на следующей фазе. Повторение процессов инициализации на каждой фазе проекта обеспечивает его соответствие генеральной цели, для