

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ПРОЕКТУВАННЯ СПЕЦОДЯГУ

Н.В. БІЛЕЙ

Мукачівський технологічний інститут

Т.В. БІЛЕЙ

Київський державний університет технології та дизайну

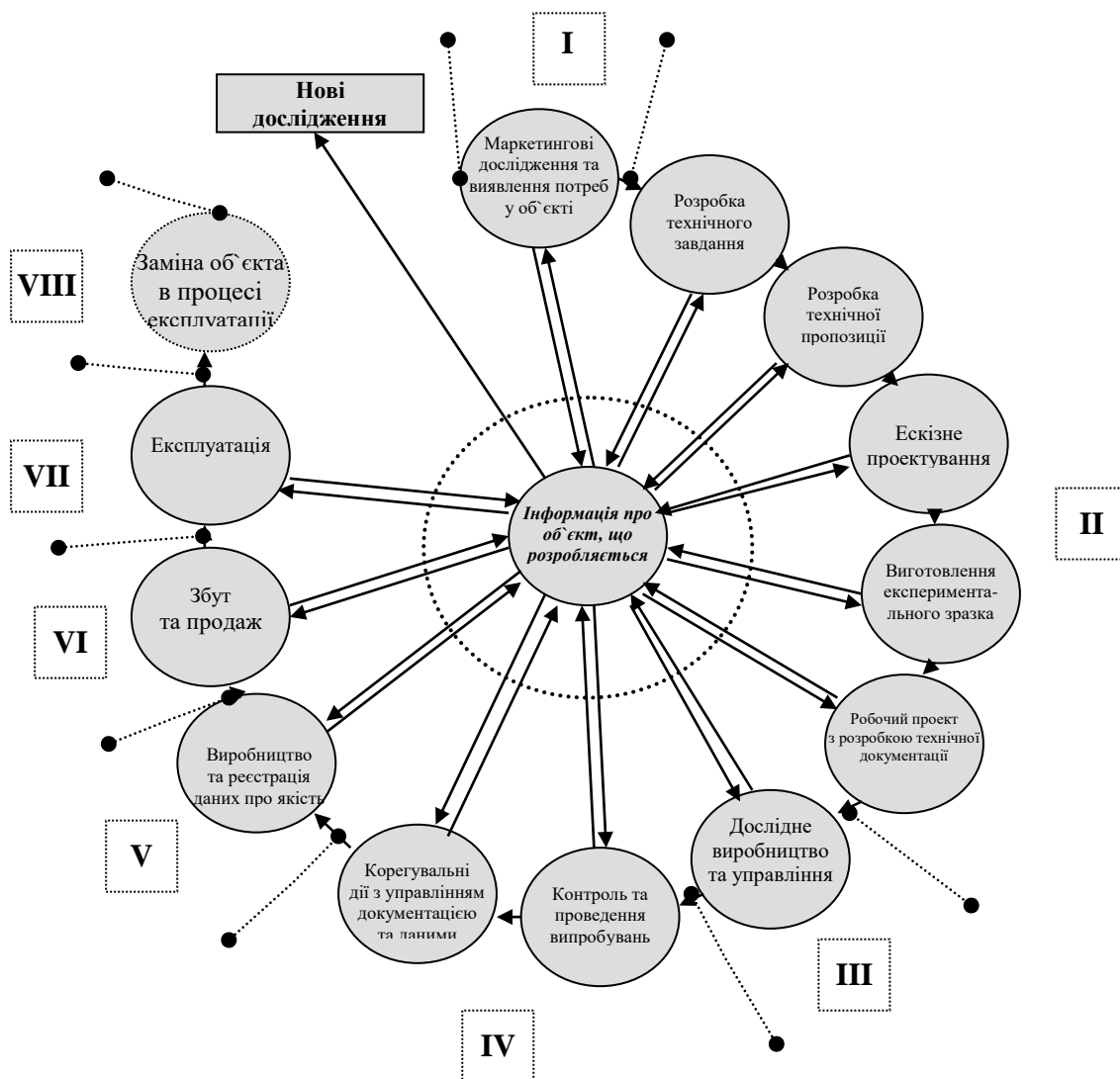
Труднощі в організації процесу проектування спецодягу обумовлені невизначеністю вихідних даних, обмежень та цілей. Внаслідок цього під час проектно-конструкторських робіт необхідно додатково вводити нові характеристики об'єкта, отримати які можна тільки при реалізації “пізніших” задач проектування. Це призводить до необхідності перегляду проектних рішень. Разом з тим в будь-якому процесі проектування можна встановити моменти, в які інформація про об'єкт проектування може бути визначена як вихідна деякого циклу робіт, без якої рішення задач наступної деталізації характеристик об'єкта неможливе. При цьому складна система прямих і зворотних зв'язків між окремими етапами проектування подається у вигляді послідовності цих етапів. Залежно від складності проектних задач і принципів їх рішення в тій чи іншій спеціалізованій теорії проектування прийнято розбивати процес проектування на два або три етапи [1].

При двостадійному проектуванні на першому етапі виконується ескізний проект, на другому – робочий. При тристадійному проектуванні після ескізного виконується технічний проект, а потім – робочий.

Ескізне проектування передбачає рішення принципових питань, визначення основних контурів об'єкта, який проектується, та розбору складних його вузлів (рисунок 1).

У технічному проекті для уточнення характеристик майбутнього об'єкта проводяться точні розрахунки всіх необхідних параметрів та креслення основних вузлів, виготовляються експериментальні зразки. Робочий проект містить не тільки повний комплект технічної документації на вузли та деталі об'єкта, а й

опис необхідних для його промислового виготовлення пристроїв та пристосувань.



Стадія I – Маркетинг та вивчення ринку

Стадія II – Проектування та розроблення продукції

Стадія III – Планування та розроблення процесів

Стадія IV – Перевірка

Стадія V – Виробництво

Стадія VI – Збут та продаж

Стадія VII – Здача в експлуатацію та експлуатація

Стадія VIII – Утилізація або переробка після закінчення терміну служби

Рис. 1. Взаємозв'язок життєвого циклу спецодягу, що проектується, з етапами петлі якості

Жоден із цих процесів проектування не починається без довгострокових та трудомістких процедур підготовчих етапів, на яких формулюються цілі та задачі потрібного проектування, знаходяться можливі засоби реалізації цих цілей і на їх основі розробляються принципові напрямки проектних робіт.

Тому ці етапи знайшли своє відображення в міжнародних стандартах ISO серії 9001 п. 4, як “Проектування та розробка продукції” [2]. На цьому етапі розглядаються такі підпункти, які необхідні для проектування даного об’єкта:

- загальні положення – розробка та документальне оформлення методики, контроль за продукцією, що проектується;
- планування процесу проектування та розробки – (складається план робіт з проектування та розробки);
- організаційна і технічна взаємодія між різними групами на вході процесу проектування;
- вхідні проектні дані;
- затвердження проекту;
- зміна проекту;

З позиції системного підходу до проектування потрібен розгляд та аналіз всіх етапів , які передують проектуванню, а також тих, які за ними йдуть. Це означає, що потрібно розглядати весь життєвий цикл об’єкта, що проектується, а саме, від маркетингового дослідження ринку та виявлення потреби в ньому до зняття з експлуатації та утилізації.

Саме системний підхід до проектування спецодягу дає можливість найповніше виявити зв’язки між етапами створення нового об’єкта, вимогами виробників та ринку, методиками визначення розривних навантажень, способів кріплення, системи показників якості та функцій у вирішенні проектної задачі в цілому.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кокеткин П.П., Чубарева З.С., Афанасьева Р.Ф. Промышленное проектирование специальной одежды – М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1982. – 184с.
2. ДСТУ ISO 9001-95. Системи якості. Модель забезпечення якості в процесі проектування, розроблення, виробництва, монтажу та обслуговування. Введ. 01.07.96

The summary

Biley N.V, Biley T.V. The system approach to designing overalls. /The news SALIU, №2. 2000, p. 140-142

It was shown that from a position of the system approach in designing the consideration and analysis of all stages is necessary which precede designing and also those following behind them. It means, that it is necessary to consider all life cycle of projected object, namely, from marketing research to removing it from operation in the case of its needless. On the basis of it, in interrelation with a known loop of quality, the life cycle of overalls has been developed. The system approach in designing overalls allows to reveal relationship between stages of creation of new object, requirements of the manufacturers and market.