

На процес переносу та перерозподіл потоків вологи у багатошаровій конструкції значно впливають суцільні полімерні плівки, у яких немає наскрізних пор. Ці плівки можуть утворюватися при введенні до структури шкіри полімерних наповнювачів або жирів. При зволоженні із застосуванням емульсій розчинників можливе утворення таких плівок при збільшенні тривалості процесу зволоження.

Проходження вологи через суцільні плівки має особливий механізм і піддається дифузійним явищам. При цьому дифузію парів води можна пояснити наявністю між- та внутрішньомолекулярних "дірок", які поперемінно утворюються і зникають в структурі полімерної плівки в результаті теплового руху молекул полімеру. Молекула водяного пару, попадаючи в процесі дифузії у "дірку", вібує в ній до моменту утворення поблизу іншої "дірки", в яку вона і переміщується. Вірогідність утворення "дірок" дуже невелика, що і пояснює низьку проникність полімерів для парів води.

Залежно від структурних особливостей полімеру може бути два види дифузії активована і неактивована. Неактивована дифузія має місце при наявності у матеріалі капілярів, у яких поперечний перетин більший ніж діаметр молекули, яка здійснює дифузію. Активована дифузія має місце у суцільних плівках і покриттях.

Висновки

Таким чином, застосування емульсій розчинників при зволоженні матеріалів заготовки призводить до покращення змочуваності поверхні волокон матеріалу, що сприяє прискоренню процесу зволоження, особливо для матеріалів, структура яких містить жируючі і нерозчинні полімерні речовини. Із збільшенням тривалості процесу зволоження можливе утворення полімерних плівок на поверхні волокон, що зменшує проникнення вологи у матеріал, тобто зменшує кількість "баластної" вологи у матеріалі, що має місце при зволоженні шкір хромового методу дублення.

Зволоження із використанням емульсій розчинників сприяє покращенню зміни фізико-механічних властивостей матеріалів і не погіршує їх зовнішнього вигляду.

Література

1. Адигезалов Л.И. – О. Увлажнение, сушка и влажно-тепловая обработка в обувном производстве. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. – 135 с.
2. Якимова Г.П., Десятнюк І.М. Дослідження кінетики процесу зволоження матеріалів заготовки із застосуванням емульсій розчинників // Вісник Технологічного університету Поділля. – 2003. – № 5. – Ч.1. – С. 81-83.

Надійшла 23.11.2009 р.

УДК 687: 658.

С.С. МАТВІЙЧУК

Мукачівський державний університет

АНАЛІЗ ШЛЯХІВ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ВИРОБІВ ЗА РАХУНОК ПІДВИЩЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОСТІ КОНСТРУКЦІЇ

В статті встановлено взаємозв'язок між методами забезпечення конкурентоспроможності виробів та технологічністю їх конструкції.

In the article it is set interrelation between methods of providing of competitiveness of products and technologicalness of their construction.

Ключові слова: конкурентоспроможність, технологічність.

Постановка проблеми

На сучасному етапі структура зовнішньої торгівлі товарами України наближається до відповідних показників слаборозвинених країн, які не мають промислового виробництва і торгують переважно ресурсами (спостерігається скорочення в експорті інвестиційної продукції: технологій, обладнання, устаткування та будівельних послуг). Тому розвиток експортного потенціалу України при одночасній орієнтації вітчизняних підприємств на випуск високотехнологічних видів конкурентоспроможної продукції і послуг має стати головним елементом державної структурної політики.

Конкуренція – найефективніший і найдешевший метод економічного контролю, оскільки потребує мінімальних витрат, але при цьому змушує виробника скорочувати витрати на виробництво і ціни, збільшувати обсяг збуту, поліпшувати якість продукції.

Конкуренція – порівняльна характеристика товару, що містить комплексну оцінку всієї сукупності виробничих, комерційних, організаційних та економічних показників [1].

Товар – головний суб'єкт ринку. Він має вартість і споживчу вартість (цінність), наділений визначеною якістю, технічним рівнем і надійністю, корисністю, що задається споживачами, показниками ефективності у виробництві і споживанні, іншими характеристиками. В процесі конкурентного суперництва

товарів в умовах розвинутого ринкового механізму виявляються відмінності даного товару від товару – конкурента як за ступенем відповідності конкретній суспільній потребі, так і за витратами на її задоволення. Для цього товар повинен мати визначені конкурентні переваги. Він має володіти певними техніко-експлуатаційними та економічними параметрами.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

За [1] конкурентні переваги бувають низького та високого порядку. Перші зумовлені можливістю використання дешевших, ніж у конкурентів, засобів і предметів праці, робочої сили, сприятливого співвідношення курсів валют, державної підтримки.

Конкурентні переваги нинішньої української промисловості зумовлені саме цими обставинами. Але ці переваги можуть бути загублені у разі зміни ситуації в зовнішньому середовищі, тому заслуговують уваги переваги високого порядку. До них можна віднести техніко-економічну унікальність продукції, її наукоємність, технологічність, високу якість і ефективність використання виробу у споживача, репутацію фірми, високу кваліфікацію фахівців. Хоча ці переваги є важкодосяжними та потребують значних матеріальних та інтелектуальних витрат, але вони складають основу конкурентоспроможності товару і слабо реагують на зміни зовнішнього середовища.

Конкурентоспроможність нових товарів має бути дуже випереджальною і довгостроковою, вона закладається на стадії розробки, і на ранніх етапах проектування для її досягнення потрібні мінімальні витрати, тому моделювання конкурентоспроможності продукції має починатись з визначення сукупності техніко-економічних показників (ТЕП). Згідно з класифікацією показників конкурентоспроможності [1] конкурентоспроможність складається з технічних (якісних) і комерційних (цінових) комплексних показників.

Технічні показники товару визначаються оцінкою відповідності його технічного рівня, якості та надійності сучасним вимогам, що висуваються споживачами на ринку.

Постановка мети та завдань дослідження

Мета дослідження – дослідити шляхи підвищення рівня конкурентоспроможності промислових виробів.

Завдання дослідження – виявити можливість підвищення рівня конкурентоспроможності виробів за рахунок підвищення рівня технологічності їх конструкції.

Виклад основного матеріалу досліджень

При розгляді техніко-експлуатаційних показників технічного рівня: призначення, ресурсоємності, надійності, ергономічності, естетичності, технологічності, стандартизації, уніфікації, управління, автоматизації, компактності, взаємозаміни, діагностики, наявності спецобладнання, можна відмітити, що вони характеризують технологічність конструкції виробу. Таким чином, при підвищенні рівня технологічності конструкції виробу ми автоматично покращуємо рівень його конкурентоспроможності.

Технологічність конструкції виробу (ТКВ) – сукупність властивостей виробу, які визначають придатність його конструкції для досягнення оптимальних витрат ресурсів при виготовленні та експлуатації для заданих показників якості, обсягу випуску та умов виконання робіт [2].

Ресурсоємність відноситься до технічних показників конкурентоспроможності і характеризує якість виробництва, але при цьому лежить в основі таких комерційних показників конкурентоспроможності, як ціна, собівартість, окупність та рентабельність, які визначають якість обслуговування (споживання).

Показник ресурсоємності виробу є показником конкурентоспроможності та згідно з [3, 4] одночасно показником технологічності конструкції виробу.

Показники ресурсоємності та загальної ТКВ показано на рис. 1.

Оскільки всі показники ресурсоємності характеризують собівартість за видом технологічності конструкції виробу, вводиться показник технологічної собівартості C_T , який характеризує у вартісному вираженні ресурсоємність виробу з урахуванням його конструктивних особливостей у сферах виробництва, експлуатації та ремонту.

Комплекс робіт по зниженню трудомісткості та технологічної собівартості виробу в експлуатації та ремонту полягає в наступному:

- застосування конструктивних рішень, які дозволяють зменшити витрати на підготовку до роботи, технічний контроль, транспортування виробу;
- застосування конструктивних рішень, які дозволяють зменшити витрати ресурсів, заміну складових частин виробу зі збереженням якості виробу;
- підвищення рівня уніфікації і стандартизації складових частин виробу;
- застосування конструктивних рішень, які полегшують та спрощують умови технічного обслуговування та ремонту, з метою обмеження вимог до кваліфікації персоналу, який буде здійснювати технічне обслуговування та ремонт.

Технологічну собівартість виробу представляють в грошових одиницях як суму всіх статей витрат і застосовують у випадку, коли вартісні показники є головними при розрахунку економічної ефективності.

Технологічну собівартість використовують при оцінці ТКВ і розраховують за формулою:

$$C_T = C_M + C_3 + C_{н.р.}, \quad (1)$$

де C_M – вартість матеріалів;

C_3 – заробітна плата працівників;

$C_{н.р.}$ – накладні витрати (допоміжні матеріали, електроенергія, амортизація устаткування).

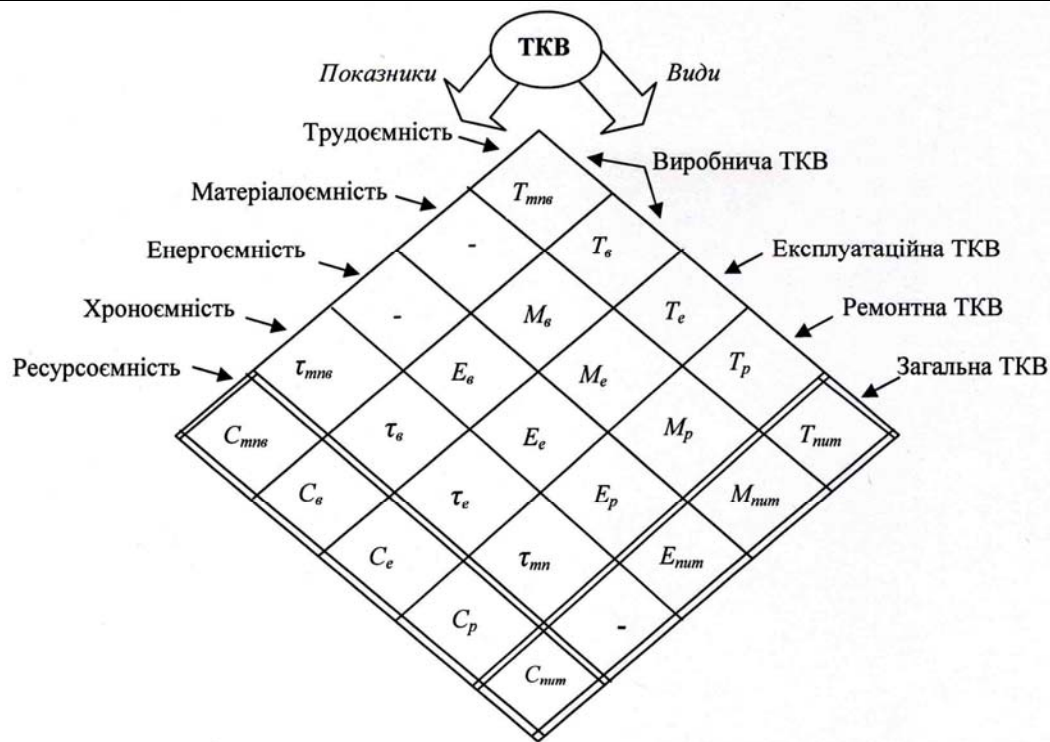


Рис. 1. Показники ресурсоемності та загальної ТКВ

Поряд з абсолютною технологічною собівартістю виробу в якості показника ТКВ застосовують питому технологічну собівартість по області її прояву:

- питому виробничу технологічну собівартість $C_{п}^{пнт}$;
- питому експлуатаційну технологічну собівартість $C_{е}^{пнт}$.

При порівняльному аналізі варіантів конструкції виробу по технологічній собівартості дотримуються тих самих вимог, що і для оцінки матеріалоемності та трудомісткості виробу.

Точність кількісної оцінки ТКВ, а також перелік показників та методика їх визначення встановлюється залежно від виду виробу, типу виробництва, об'єму випуску та інших зазначених вище умов. Моделі процесів забезпечення ТКВ поділяють за їх призначенням на типові та робочі, а за застосуванням засобів представлення процесу – на інформаційні та математичні

Математична модель відображає процес забезпечення ТКВ на параметричному рівні і її введення в процес забезпечення ТКВ пов'язано з інтенсивним розвитком робіт по САПР одягу. Застосування математичних моделей сприяє значному зменшенню загального потенціалу інформації про виріб, оскільки вони відображають найбільш суттєві ознаки виробу з точністю, достатньою для досягнення оптимального рівня витрат ресурсів на виробництво, експлуатацію та ремонт виробу.

Автоматизоване вирішення задач забезпечення ТКВ на основі математичних моделей включає: встановлення складу математичних моделей; розробку математичних моделей; розрахунок показників і оцінку ТКВ по моделях; розробку рекомендацій по змісту та порядку зміни моделей з метою покращення показників ТКВ та підвищення ефективності виробництва, експлуатації та ремонту виробу. При автоматизованому вирішенні задач забезпечення ТКВ математичне моделювання здійснюється згідно з блок-схемою [2], представленою на рисунку 2.

Оцінка ТКВ здійснюється на основі порівняння варіантів моделі виробу при різних варіантах моделей КПП, ТПП, виробництва, експлуатації та ремонту. При відсутності варіантів оцінка ТКВ здійснюється на основі заданих для порівняння базових показників. Розробка рекомендацій по змісту та проведенню зміни моделей включає вибір показників ТКВ, які слід удосконалити; встановлення відносин між значеннями показників та характеристиками моделей; групування властивостей елементів та характеристик моделей; розробку рекомендацій по зміні моделей. На основі розроблених рекомендацій здійснюють корегування моделей.

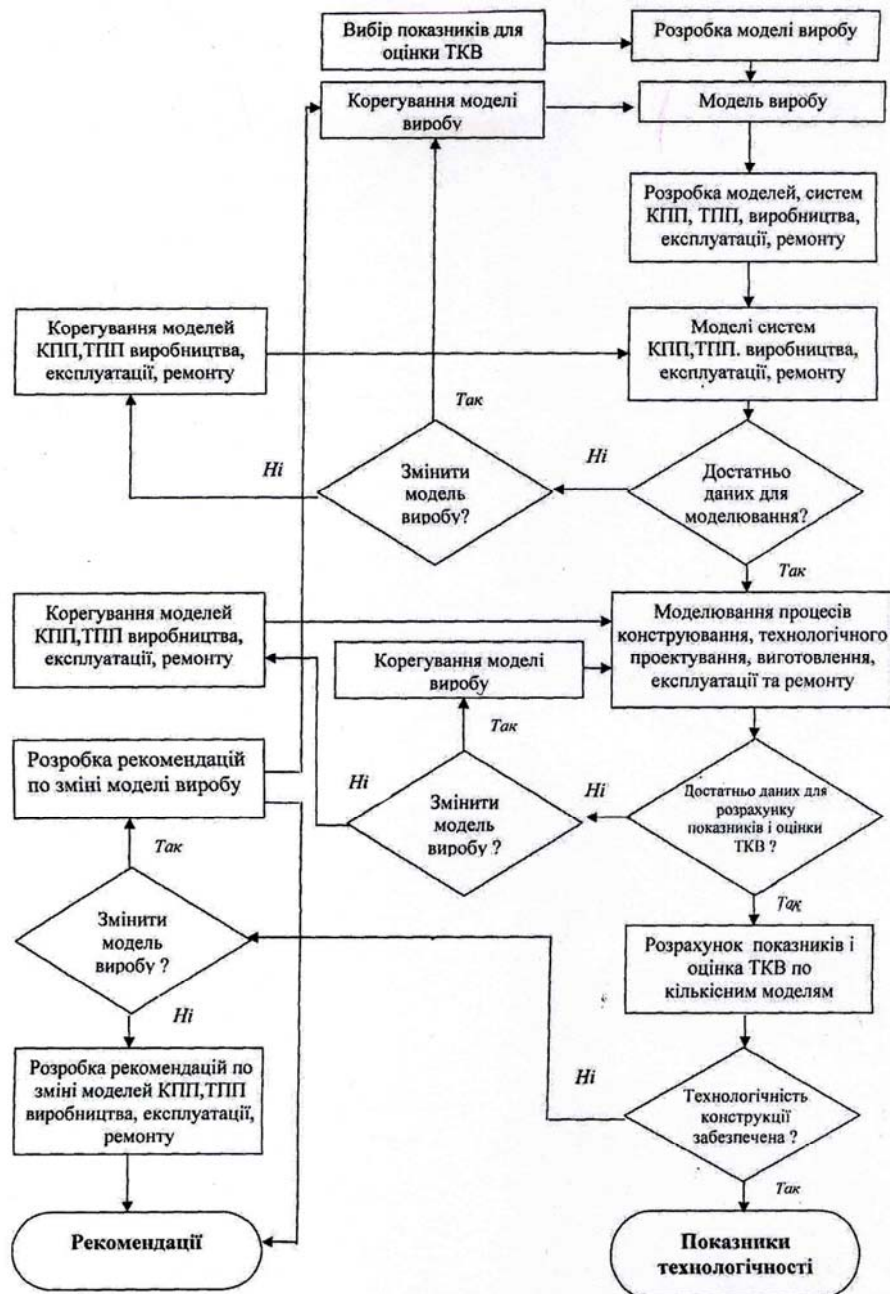


Рис. 2. Принципова схема математичного моделювання при автоматизованому вирішенні задач забезпечення ТКВ

Висновки:

Розглянуто можливість підвищення конкурентоспроможності промислових виробів шляхом підвищення технологічності їх конструкції.

Розглянуто можливість автоматизованого вирішення задач забезпечення ТКВ на основі математичного моделювання.

Література

1. Кобиляцький Л.С. Управління конкурентоспроможністю: Навч. посібник. – К.: Зовнішня торгівля, 2003. – 304 с.
2. Технологічність конструкції изделий: Справочник/ Т.К. Алферова, Ю.Д. Амиров; Под ред. Ю.Д. Амирова. – М.: Машиностроение, 1985. – 368 с.
3. Славінська А.Л. Методи типового проектування одягу. – Хмельницький: ХНУ, 2008. – 159 с.
4. Славінська А.Л., Матвійчук С.С. Формування структури показників технологічності конструкції швейних виробів за принципом номенклатурності // Вісник Східноукраїнського національного університету ім. В.Даля. – 2008. – № 2 (120). – С.310-315.

Надійшла 20.11.2009 р.