

КАФЕДРА ТКШВ



НАУКОВИЙ ВІСНИК

Мукачівського технологічного інституту



№1'2006

Редакційна колегія

Пехньо В.І., Нестеров В.П., Курітник І.П., Лучко І.И., Скрипник Ю.О.,
Бойко М.М., Лепдел М.А., Міклова В.П., Войнаренко М.П., Щербан Т.Д.,
Тєблянкіна Л.І., Білей-Рубан Н.В., Хом'як Б.Я., Фордзон Ю.І., Чучка І.М.,
Урбан П.М., Ігнатишин М.В., Лужанська Т.Ю., Каніган Л.І.

Відповідальний секретар: к.е.н. В.В. Паши

Відповідальний редактор за напрямом "Природничі і технічні науки": к.т.н. О.П. Козарь

Відповідальний редактор за напрямом "Гуманітарні і суспільні науки": к.е.н. В.Ф. Проскура

Комп'ютерний набір, художнє і графічне оформлення:
Спачинський Я.І., Дорогі Я.М

Журнал наукових праць «Науковий вісник Мукачівського технологічного інституту» зареєстровано в Державному комітеті телебачення та радіозв'язку України та згідно Закону України «Про авторські права» і Положення про порядок опублікування матеріалів у пресі та інших засобах масової інформації. Свідчення про реєстрацію періодичного друкованого видання КВ №11005 від 16.02.2006

Мукачівський технологічний інститут МОН України.
Науковий вісник Мукачівського технологічного інституту, 2006
ISBN 966-8269-12-8

Адреса редакційно-видавничого відділу:
89600, м. Мукачево, вул. Ужгородська, 26,
Мукачівський технологічний інститут
Телефон/факс 8 (03131) 3-13-43, 2-11-09
E-mail: nauka@mti.edu.ua
<http://www.mti.edu.ua>

Рекомендовано до друку Вченою радою Мукачівського технологічного інституту 30.03.2006 р. протокол №7.

Міністерство освіти і науки України
Мукачівський технологічний інститут



2006. Випуск №1
Видається з 2006 р.

Зміст

ПРИРОДНИЧІ І ТЕХНІЧНІ НАУКИ

<i>Л.І. Тебляшкіна, Ю. В. Мигалина</i> Використання катіонних барвників для колорування натурального хутра.	7
<i>В.В. Герасимов, С.П. Полуда, Р.А. Мороз</i> Комп'ютерно-програмна автоматизація процесу технологічної підготовки виробництва на етапі нормування матеріалів.	12
<i>Г.П. Якімова, Т.М. Садовнікова</i> Аналіз зміни деформаційних властивостей взуттєвих матеріалів при зволоженні їх з застосуванням емульсії розчинників.	16
<i>Т.Т. Рейс, В.П. Либа, Ю.І.Фордзюл</i> Дослідження показників якості спеціального взуття для працівників солекопаць (на прикладі Солотвинського солерудника).	20
<i>В.П. Либа</i> Дослідження впливу суміщення деталей низу на показники використання матеріалу.	26
<i>В.П. Нестеров, О.П. Козарь, Д.А. Чалих</i> Техніко-економічне обґрунтування методу автоматизованого проєктування процесів виробництва.	31
<i>М.І. Ігнатюшин</i> Метод скінченних елементів в системі MATHCAD для мостової опори довільної форми.	37
<i>В.В. Герасимов, Д.Є. Зябловська</i> Особливості програмної адаптації процесу конструювання одягу на базі додатку AUTOLISP - «КОНСТРУКТОР».	49
<i>Н.В. Білей-Рубан, Е.М. Леньо, Зябловська Д.С.</i> Розробка раціональної технологічної послідовності виготовлення чоловічого пальто з використанням табличного процесора в MS-OFFICE EXCEL.	56
<i>А. І. Попова, Л.І. Тебляшкіна</i> Дослідження пакету матеріалів для виготовлення жакету жіночого на розшарування.	61
<i>Є.В. Седоухова, Л.М. Комарі</i> Дослідження можливостей трансформації елементів трипільської культури в сучасній одяг.	65
<i>І. Г. Кривич</i> Отримання та застосування модифікованих штучних матеріалів для виготовлення взуття.	70
<i>Й.Й. Лучко, В.Ф.Лазар, О.М.Гайда</i> Розрахунок температурних перепадів у перерізах елементів під час просушування.	81

УДК 687:658

РОЗРОБКА РАЦІОНАЛЬНОЇ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПОСЛІДОВНОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ ЧОЛОВІЧОГО ПАЛЬТО З ВИКОРИСТАННЯМ ТАБЛИЧНОГО ПРОЦЕСОРА В MS-OFFICE EXCEL

Н.В. БІЛЕЙ-РУБАН к.т.н., Е.М. ЛЕНЬО, Д.Є.ЗЯБЛОВСЬКА
Мукачівський технологічний інститут

Розглядаються задачі необхідності розробок раціональних технологічних послідовностей швейних виробів, як одного із важливих технічних документів на стадії технологічної підготовки виробництва в умовах автоматизації процесу створення. Наведені переваги табличного процесора MS-Office Excel та особливості практичного використання для конкретного асортименту, а саме пальто чоловічого.

В швейній галузі використовуються різні автоматизовані системи для підвищення продуктивності виробництва та якості продукції. Одними з основних вимог, що ставляться до сучасних систем автоматизованого проектування є наступні:

- 1) ефективність використання обчислювальних потужностей систем;
- 2) інноваційність системи;
- 3) гарантована розв'язуваність заданих технологічних завдань;
- 4) видача результатів користувачу в бажаній для нього формі;
- 5) наявність зручних форм запиту будь-яких даних, існуючих у мережі САПР;
- 6) можливість використання (запиту) даних, формування яких не передбачено програмами САПР але, можуть бути породжені системою інформації САПР;
- 7) вартісні показники, співвіднесені до системних інформаційних потужностей САПР.

Таким високим вимогам можуть відповідати нові покоління САПР, що здатні гарантовано розв'язувати загальні проектні рішення об'єктів у певному технологічному базисі та у відповідному прогнозуванні наслідків їх запровадження в промислову сферу.[1]

Програмні комплекси, які на сьогодні є у швейній галузі, а саме: САПР "Ассоль", "ELEANDR-CAPP", САПР "Технолог", розроблені спеціалістами КТІПІ, САПР "Технолог", розроблені ЛПТЛІ відповідають багатьом вимогам, що ставляться до сучасних систем автоматизованого проектування, але в той же час частково враховують динаміку зовнішнього середовища, а саме нових вимог, інновацій і потребують постійного оновлення всієї системи інформації. Такі особливості сучасних САПР формують нові вартісні показники, які крім того, що є значними (в межах 5-12 тис.у.о.), водночас і часто змінюються.

Враховуючи те, що співвиконавцями програм створення САПР є переважно науковці, які закладають методологію системного проектування, потребується постійне доповнення інформаційного потенціалу із залученням розробників.

При сучасному стані підприємств галузі, використанням таких систем економічно вигідне тільки для великих підприємств (в межах 500-1000 працівників). В умовах розвитку малого і середнього бізнесу використання САПР є невигідним. В той же час, до готової продукції підприємств як великого, так і середнього бізнесу вимоги ринку щодо якості виробів постійно зростають.

Проблема полягає в тому, як, враховуючи особливості сучасних САПР, в умовах розвитку підприємства забезпечити якісну технологічну підготовку виробництва (ТПВ) використовуючи табличні процесори як однієї із функцій стандартного пакету Microsoft Excel, а саме макросів. Ця функція електронної таблиці є продуктивною і зручною у користуванні, не потребує вартісних вкладень та є гнучкою щодо оновлення.

Об'єкти та методи досліджень

Рівень розробки документації на стадії ТПВ на сьогодні можна вибирати або задавати. Це являється задачею забезпечення відповідності між затратами на її створення чи розробку, з однієї сторони і змістом, тобто рівнем ефективності від її використання з іншої сторони.

Виробництво складається із багатьох компонентів (робоча сила, обладнання, матеріали, енергія, засоби малої механізації, тривалість виробництва і т.д.). Тому, необхідним є вибір найбільш доцільних і економічно виправданих для підприємства засобів, що дадуть можливість автоматизувати створення технічних документів. Оскільки даний вид робіт стосується процедури організації процесу ТПВ, формування якісних документів має оптимальну цінність.

Постановка задачі

Авторам ставилась задача автоматизувати процес розробки технічної документації на виготовлення пальто чоловічого завдяки використанню табличних процесорів MS-Office Excel з врахуванням реальних виробничих умов та потужностей сучасних швейних підприємств регіону.

Результати та їх обговорення

Аналіз діяльності швейних підприємств показав, що ефективність робіт на стадії життєвого циклу продукції "Виробництво" в значній мірі залежить від якості технічної документації. Формування такої документації з максимальним врахуванням специфіки

виробництва, вимог замовника, якості матеріалів, що постачаються, є метою робіт по ТПВ.

Поряд з цим, швейні підприємства, що працюють на умовах толінгу, відчувають тиск термінів щодо поставки виконаного замовлення і тому, продуктивне використання часу на технологічну підготовку виробництва є економічно обґрунтованим. Рациональне використання часу можливе в умовах автоматизованої розробки технічної документації.

З врахуванням цих особливостей було здійснено розробку технологічної послідовності виготовлення пальто чоловічого з використанням табличного процесора в MS-Office Excel. Розробка технологічної послідовності здійснена з врахуванням загальної складальної схеми чоловічого пальто представленої на рисунку 1.

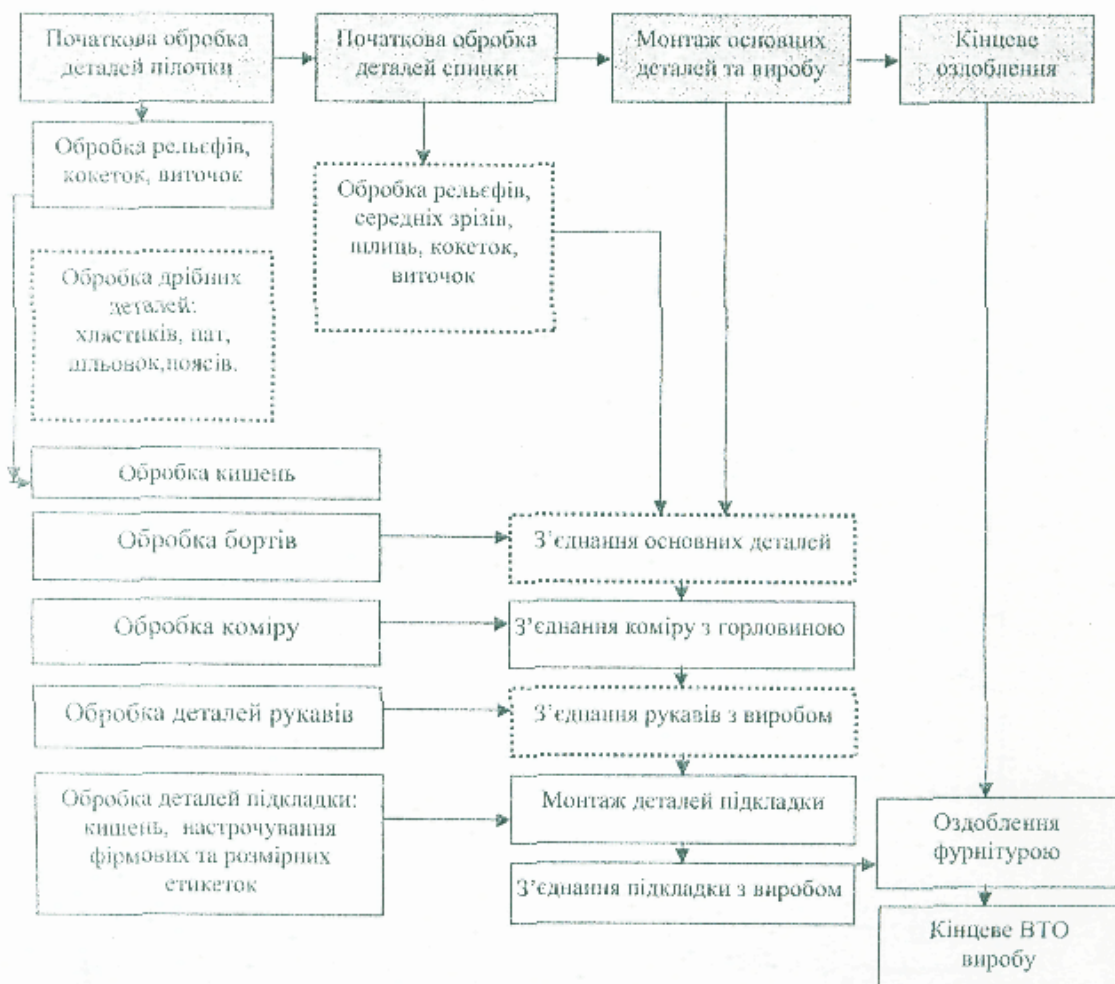


Рис.1. Загальна складальна схема чоловічого пальто:

«—» - позначення постійних етапів (робіт) при виготовленні асортименту;
 «---» - позначення мінливих етапів при виготовленні асортименту у відповідності до моделі)

Робота з процесором не вимагає від користувача спеціальної підготовки з програмування. При роботі в MS-Office Excel у відповідності до кожного етапу загальної складальної схеми пальто чоловічого в табличному вигляді було внесено всі методи обробки основних вузлів, що використовуються для розробки технологічної послідовності виготовлення виробу. Приклад таблиці у відповідності до конкретного вузла приведені на рисунку 2.

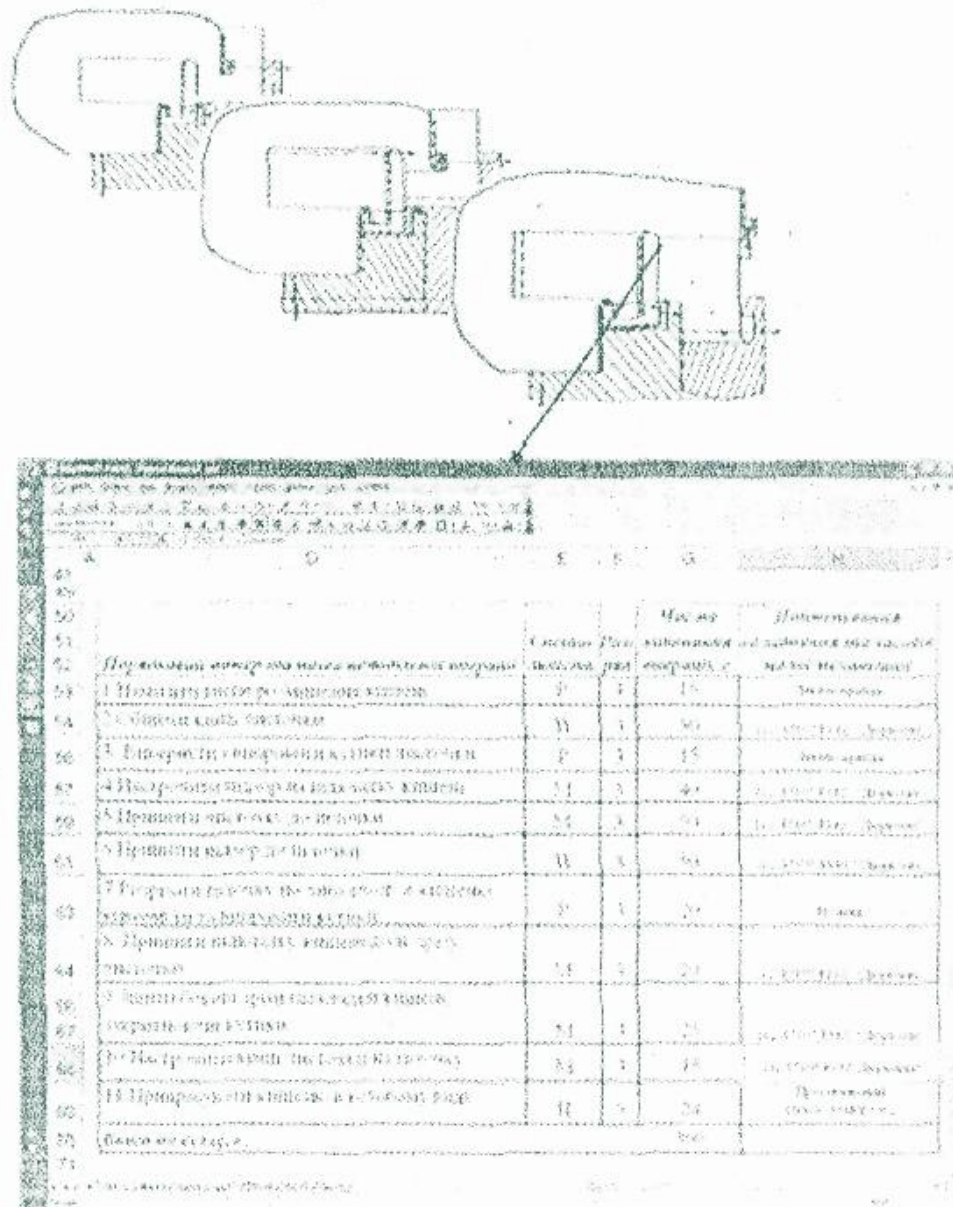


Рис. 2. Приклад електронної таблиці технологічної послідовності виготовлення прорізної кишені з настроюною ленточкою.

Дана таблиця із технологічною послідовністю робіт по кожному вузлу містить такі графи:

- 1) порядковий номер та назва неподільної операції;
- 2) спеціальність;
- 3) розряд;
- 4) час на виконання операції;
- 5) найменування обладнання та засобів малої механізації.

Слід враховувати також, що електронні таблиці призначені для обробки і числових даних, тому доцільним є по кожному вузлу отримувати дані про загальний час обробки вузла, середній розряд та інформацію щодо складності обробки.

По всіх вузлах створюють таблиці, які пронумеровуються і записуються за допомогою сполучення клавіш Ctrl+(літера).

Після внесення всіх вузлів у програму на окремому листі представляється вся технологічна послідовність, шляхом виклику відповідного до загальної схеми макросу (електронної таблиці). На цьому формування технологічної послідовності завершується, і як документ вона готова до використання на виробництві.

Висновок

На сьогодні якість продукції залежить від рівня технічної, матеріальної та організаційної підготовки виробництва. При цьому вплив організаційних факторів на якість складає до 80%. З врахуванням цього, роль технологічної підготовки, а саме забезпечення організації і взаємозв'язку всіх документів, досить значна. Ефективність організації робіт на стадії ТПВ залежить від того, наскільки інженерні працівники раціонально використовують час при розробці нових технологічних процесів, які тісно пов'язані з можливостями обчислювальної техніки.

Проведений у статті досвід по створенню техдокументації за допомогою табличних процесорів дає реальну можливість оптимізувати роботи на стадії ТПВ, особливо для тих підприємств швейної галузі, для яких придбання спеціалізованих САПР не є економічно вигідним.

ЛІТЕРАТУРА

1. Тимченко А.А. Основи системного проектування та системного аналізу складних об'єктів: Підручник: У двох книгах. Книга 1.
2. Основи САПР та системного проектування складних об'єктів.- К.:Либідь,2000.-272с.

Здано в набір 2.02.2006р. Підписано до друку 3.03.2006
Формат 210×297. Умовн. друк. арк. 5,0
Тираж 100 прим. Замовлення №1

Редакційно-видавничий відділ Мукачівського технологічного
інституту

89600, м. Мукачево, вул. Ужгородська, 26,
Телефон/факс 8 (03131) 2-11-09

© Мукачівський технологічний інститут
"Науковий вісник Мукачівського технологічного інституту", 2006