

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

ВІСНИК

**Східноукраїнського
національного університету
імені ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

**№ 3 (220)
2015**

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

Сєвєродонецьк 2015

ВІСНИК

СХІДНОУКРАЇНСЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

№ 3 (220) 2015

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ
ЗАСНОВАНО У 1996 РОЦІ

ВИХІД З ДРУКУ - ВІСНАДЦЯТЬ РАЗІВ НА РІК
Засновник

Східноукраїнський національний університет
імені Володимира Даля

Журнал зареєстровано

в Міністерстві юстиції України

Свідоцтво про державну реєстрацію

серія КВ № 15607-4079ПР

від 18.08.2009 р.

VISNIK

OF THE VOLODYMYR DAHL EAST
UKRAINIAN NATIONAL UNIVERSITY

№ 3 (220) 2015

THE SCIENTIFIC JOURNAL
WAS FOUNDED IN 1996

IT IS ISSUED EIGHTEEN TIMES A YEAR
Founder

Volodymyr Dahl East Ukrainian National
University

Registered by the Ministry

of Justice of Ukraine

Registration Certificate

KB № 15607-4079ПР

dated 18.08.2009

Журнал включено до Переліків наукових видань ВАК України (Бюл. ВАК №3 2010 р.), (Бюл. ВАК №5 2010 р.), (Бюл. ВАК №3 2010 р.), (Бюл. ВАК №11 2010 р.), (Бюл. ВАК №7 2011 р.) в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук з *технічних, економічних, історичних, хімічних та фізико-математичних наук* відповідно.

ISSN 1998-7927

Головна редакційна колегія:

Поркуян О.В., докт. техн. наук (головний редактор),
Голубенко О.Л., член-кор. Академії педагогічних наук,
докт. техн. наук (заступник головного редактора),
Марченко Д.М., докт. техн. наук (заступник головного
редактора),
Бузько І.Р., докт. екон. наук, (заступник головного
редактора),
Арлінський Ю.М., докт. фіз.-мат. наук, (заступник
головного редактора),
Михайлюк В.П., докт. іст. наук, (заступник головного
редактора),
Галстян Г.А., докт. хім. наук, (заступник головного
редактора),
Архипов О.Г., докт. техн. наук,
Глікін М.А., докт. техн. наук,
Горбунов М.І., докт. техн. наук,
Кравченко О.П., докт. техн. наук,
Носко П.Л., докт. техн. наук,
Осенін Ю.І., докт. техн. наук,
Рач В.А., докт. техн. наук,
Рязанцев О.І., докт. техн. наук,
Смолій В.М., докт. техн. наук,
Соколов В.І., докт. техн. наук,
Стенцель Й.І., докт. техн. наук,
Суворін О.В., докт. техн. наук,
Чернецька-Білецька Н.Б., докт. техн. наук,

Даніч В.М., докт. екон. наук,
Заблоцька І.В., докт. екон. наук,
Козаченко Г.В., докт. екон. наук,
Костирко Л.А., докт. екон. наук,
Надьон Г.О., докт. екон. наук,
Рамазанов С.К., докт. техн. наук, докт. екон. наук,
Черняєська Є.І., докт. екон. наук,
Чиж В.І., докт. екон. наук,
Голубничий П.І., докт. фіз.-мат. наук,
Ємець О.О., докт. фіз.-мат. наук,
Татарченко Г.О., докт. техн. наук,
Філоненко А.Д., докт. фіз.-мат. наук,
Барабаш Ю.В., докт. іст. наук,
Войтович Л.В., докт. іст. наук,
Довжук І.В., докт. іст. наук,
Дьомін О.Б., докт. іст. наук,
Д'яконіхін А.В., канд. іст. наук,
Сапицька О.М., канд. іст. наук,
Сергієнко Ю.Г., докт. іст. наук,
Стяжкіна О.В., докт. іст. наук,
Черняєський Г.Й., докт. іст. наук,
Голосман Є.З., докт. хім. наук,
Кудюков Ю.П., докт. хім. наук,
Новіков В.П., докт. хім. наук,
Кондратов С.О., докт. хім. наук,
Галстян А.Г., докт. хім. наук

Відповідальний за випуск: к.т.н., доцент **Кудрявцев С.О.**

Рекомендовано до друку Вченою радою Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (Протокол № 4 від 02. 02. 2015 р.)

Матеріали номера друкуються мовою оригіналу.

© Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля, 2015
© Volodymyr Dahl East Ukrainian National University, 2015

ЗМІСТ

Кхалед Аквіре, Целіщев О.Б., Лорія М.Г., Целіщев Є.Б. ВИЗНАЧЕННЯ КИСНЮ В СКЛАДНИХ ГАЗОВИХ СУМІШАХ ТЕРМОМАГНІТНИМ МЕТОДОМ ЗА «РОТОРНИМ» ПРИНЦИПОМ	7
Бслоусов Я.І. ДІАГНОСТИЧНИЙ АНАЛІЗ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ: МЕХАНІЗМ РЕАЛІЗАЦІЇ РЕЗУЛЬТАТІВ.....	12
Бокша Н.І., Матвійчук С.С. АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИГОТОВЛЕННЯ ЖІНОЧОГО ОДЯГУ З МЕТОЮ ОПТИМІЗАЦІЇ ЧАСТКИ РУЧНИХ ВИДІВ РОБІТ.....	18
Бухман О.М. ПРОГНОЗУВАННЯ ВИНИКНЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПАТОЛОГІЇ У РОБІТНИКІВ, ЩО ПІДЛЯГАЮТЬ ВПЛИВУ ЛОКАЛЬНОЇ ВІБРАЦІЇ	23
Гапонова О.В. СИСТЕМА ЗАЩИЩЕННОГО ОБМЕНА ДОКУМЕНТАМИ МЕЖДУ ОРГАНИЗАЦИЯМИ.....	29
Герасимов В.В., Дулішкович Я.М., Матвійчук С.С. ТРИВИМІРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ОДЯГУ В СЕРЕДОВИЩІ ОРТІТЕХ.....	33
Гликина И.М., Гликин М.А., Кудрявцев С.А. ПУТЬ РАЗВИТИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ АЭРОЗОЛЬНОГО НАНОКАТАЛИЗА	38
Домнин А.О., Гликина И.М., Кудрявцев С.А., Гликин М.А. ВЛИЯНИЕ ДАВЛЕНИЯ НА СИНТЕЗ УГЛЕВОДОРОДОВ В АЭРОЗОЛЕ ДВУХКОМПОНЕНТНОГО ЖЕЛЕЗОСОДЕРЖАЩЕГО КАТАЛИЗАТОРА.....	45
Зубцов Е.И. ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НА СОСТАВ ПРОДУКТОВ КОНВЕРСИИ СОЛЕНОГО УГЛЯ В РАСПЛАВЕ	49
Калініна Г.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ФОРМИ ОБМОТОК СТРУМІВ ВИСОКОЧАСТОТНОГО ТРАНСФОРМАТОРА ЗАРЯДНОГО ПРИСТРОЮ З ДИСКРЕТНОЮ УСТАНОВКОЮ СТРУМУ	54
Казаков В.В. ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ И АКУСТИЧЕСКИХ ПОЛЕЙ НА ПРОЦЕСС РЕГЕНЕРАЦИИ РУТЕНИЕВО-ПАЛЛАДИЕВОГО КАТАЛИЗАТОРА	58
Кохан И.В. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА СОВРЕМЕННЫХ ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИХ ИНСЕКТИЦИДОВ НА ОСНОВЕ ОРГАНИЧЕСКИХ ЭФИРОВ ТИОФОСФОРНОЙ КИСЛОТЫ.....	63
Литовченко А.О. ИССЛЕДОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЛИНИИ С РОБОТОМ-МАНИПУЛЯТОРОМ ПРЕДНАЗНАЧЕННЫМ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА И ХРАНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ АППАРАТОВ	68
Матвійчук С.С. АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ ПРОМИСЛОВОЇ КАСТОМІЗАЦІЇ СПОРТИВНОЇ ФОРМИ ДЛЯ БАСКЕТБІЛІСТІВ ЗА УМОВИ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ТИПОВОГО ПРОЕКТУВАННЯ ОДЯГУ	73
Мельник Ю.Р., Палюх З.Ю., Мельник С.Р. АЛКОГОЛІЗ ТРИГЛЦЕРИДІВ ЕТАНОЛОМ У ПРИСУТНОСТІ КАТІОНІТУ КУ-2-8, МОДИФІКОВАНОГО ІОНАМИ МЕТАЛІВ	78

Мельник С.Р., Кравченко І.В. МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ПРОЦЕСУ ЕСТЕРИФІКАЦІЇ	83
Мороз Р.А., Полуда С.Н., Коваль Т.В. ЗНОСОСТІЙКІСТЬ ТА ЇЇ ЗНАЧЕННЯ У ФОРМУВАННІ ЕТАПІВ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ КОСТЮМНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ СУЧАСНИХ ШВЕЙНИХ ВИРОБІВ.....	89
Мохонько В.И. ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМА РАСТВОРЕНИЯ МЕЛА В УСЛОВИЯХ ЗАГРЯЗНЕНИЯ КАРСТОВЫХ ВОД	96
Полуда С.Н., Мороз Р.А. УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ НОРМУВАННЯ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ШКІЛЬНОЇ ФОРМИ	100
Поливянчук А.П., Холкина Е.А. ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗОКИНЕТИЧЕСКОГО РЕЖИМА ОТБОРА ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ ДИЗЕЛЯ В МИНИТУННЕЛЕ.....	107
Попова А.І. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОТОКІВ ГНУЧКИХ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ ФОРМ ПО ВИГОТОВЛЕННЮ ЖІНОЧОГО ОДЯГУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ШВЕЙНОГО ВИРОБНИЦТВА	111
Ревенко С.А., Галабурда Н.И., Карпюк Л.В., Табунщиков В.Г. ПОВЫШЕНИЕ ЭФЕКТИВНОСТИ КАТАЛИТИЧЕСКИХ ГАЗОФАЗНЫХ ПРОЦЕССОВ	117
Самойлова Ж.Г., Асманкіна А.А. ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА ВИГОТОВЛЕННЯ ЕЛЕКТРОННОЇ АПАРАТУРИ З ВПРОВАДЖЕННЯМ МАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ ОЦТОВОЇ КИСЛОТИ	121
Сафонова С.О. ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ НЕБЕЗПЕКИ В ІНФОРМАЦІЙНІЙ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ У НАДЗВИЧАЙНІЙ СИТУАЦІЇ.....	126
Серикова О.М. ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПРАЦІВНИКА ВІДПОВІДНО ДО ЕТАПІВ ЙОГО ТРУДОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	129
Суворин А.В., Заика Р.Г., Казаков В.В., Суворин В.А. РАСЧЕТ ПО ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИМ ДАННЫМ ПРЕДЕЛЬНОЙ СТЕПЕНИ РАЗДЕЛЕНИЯ ВЕЩЕСТВ В УСЛОВИЯХ ХЕМОСОРБЦИИ ОКСИДОВ АЗОТА ВОДНОЙ СУСПЕНЗИЕЙ ОТРАБОТАННЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ	134
Тарасов В.Ю., Халявка Т.А., Заика Р.Г., Зубцов Е.И. ФОТОКАТАЛИТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ КОМБИНИРОВАННЫХ ОБРАЗЦОВ НА ОСНОВЕ TiO_2 В РЕАКЦИЯХ ДЕСТРУКЦИИ КРАСИТЕЛЕЙ	138
Татарченко Г.О. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОЗОНА И КИСЛОРОДА НА МЕТАЛЛАХ В ПРОЦЕССЕ КОРРОЗИИ	143
Фурса О. А., Чернецкий Е.В., Олейник О.Ю. АЛГОРИТМ ПРОГРАММНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАСЧЕТА ЭЛАСТОМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ.....	150
Холкина Е.А. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МАКЕТНОГО ОБРАЗЦА МИКРОТУНЕЛЯ МКТ-2 НА МОТОРНОМ СТЕНДЕ АВТОТРАКТОРНОГО ДВИГАТЕЛЯ	155

УДК 687:658

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОТОКІВ ГНУЧКИХ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ ФОРМ ПО ВИГОТОВЛЕННЮ ЖІНОЧОГО ОДЯГУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ШВЕЙНОГО ВИРОБНИЦТВА

Попова А.І.

FEATURES OF THE ORGANIZATION OF THE PROCESS STREAMS FLEXIBLE ORGANIZATIONAL FORMS BY THE FORM OF WOMEN'S CLOTHING IN MODERN CONDITIONS OF CLOTHING MANUFACTURE

Popova A.I.

В статті вказано особливості організації технологічних потоків гнучких організаційних форм по виготовленню жіночого одягу в сучасних умовах швейного виробництва. Здійснено аналіз роботи технологічних потоків підприємства ТзОВ СП «Віадук» та величини втрат від частих переналадок технологічних процесів на виготовлення нових моделей та видів виробів. Визначено чинники, що впливають на виробничу структуру гнучких організаційних потоків в сучасних умовах. Проведено порівняльний аналіз та представлено порівняльну характеристику двох типів гнучких організаційних потоків за основними показниками. Представлено результати впровадження гнучкої організаційної форми технологічних потоків двох типів на швейному підприємстві ТзОВ СП «Віадук».

Ключові слова: швейне виробництво, технологічний потік, гнучка організаційна форма.

1. Вступ. На сучасному етапі розвитку ринкових відносин в Україні вимоги до швейної промисловості диктують виробничим об'єднанням та підприємствам галузі необхідність інтенсивного оновлення і розширення асортименту швейних виробів, що вимагає в свою чергу частої перебудови виробничого процесу. Тому головним напрямком зростання ефективної роботи швейних підприємств є використання результатів наукових досліджень та впровадження їх у виробничі процеси для виготовлення конкурентоспроможних швейних виробів, з метою ефективної реалізації їх на внутрішньому та зовнішньому ринках.

В сьогоденні умовах підприємства швейної промисловості країни залежать від умов давальницьких схем, що стосуються рівня якості вхідної сировини, технічної документації, обсягу замовлень, термінів поставки готової продукції, які

плануються та розробляються іноземними замовниками. Але певна доля швейних підприємств виготовляє продукцію реалізація якої забезпечує прибуток на внутрішньому ринку України.

Забезпечення споживчої цінності швейних виробів, як результату виробничого процесу є найважливішим завданням в сучасних умовах виробництва. Жорсткі вимоги до швейних підприємств вимагають технічних рішень направлених на адаптацію підприємств до виготовлення різнопланового асортименту, впровадженню гнучкої організації виробництва, інтенсифікацію технологічних процесів, та зростанню їх економічної ефективності [1,2].

Мета даної роботи полягає у розкритті особливостей організації технологічних потоків гнучких організаційних форм двох типів по виготовленню жіночого одягу на прикладі роботи підприємства ТзОВ СП «Віадук». Виготовлення якісного жіночого одягу передбачає вирішення багатьох завдань дизайнерського, технічного, організаційного, соціального рівня. Підвищення гнучкості організаційних форм швейного виробництва в умовах інтенсифікації оновлення продукції базується на удосконаленні системи підготовки виробництва [1,2]. Отже, об'єктом дослідження є технологічний процес виготовлення жіночого одягу, предметом дослідження є гнучка форма організації технологічного потоку.

Для досягнення поставленої мети у даній роботі вирішувались наступні завдання:

- аналіз роботи технологічних потоків діючого підприємства ТзОВ СП «Віадук»;
- визначення чинників, що впливають на вибір виробничої структури потоку;
- вибір типу виробничої структури потоку;

- порівняльний аналіз гнучких організаційних форм потоків;

- впровадження гнучких організаційних форм потоків двох типів.

2. Виклад основного матеріалу. Технологічні потоки швейного виробництва можуть бути охарактеризовані багатьма показниками: потужністю, структурою, рівнем технічного оснащення, рівнем спеціалізації, ритмом роботи, способом запуску, засобом транспортування предметів праці, розміщенням робочих місць, наступністю змін, формою організації.

Форма організації потоку – це комплексна характеристика швейного потоку [3,4,5].

Проаналізувавши роботу агрегатно-групових потоків (АГП) ТзОВ СП «Віадук» по виготовленню жіночого одягу встановлено, що дане підприємство працює в умовах давальницьких схем з іноземними замовниками та виготовляє вироби різних видів і серій освоєння нових видів виробів або нових моделей на підприємстві характеризується втратами у випуску продукції і зниженням техніко-економічних показників потоків. Розміри серій пошитих виробів коливаються в межах від 100 до 5000 одиниць, що порушує пропорції функціонування серійного виробництва.

Перебудова швейних потоків на випуск нових моделей або виробів іншого асортименту, що відрізняється матеріальними і трудовими затратами, а також технологією обробки, потребує: часткової або повної заміни технології; заміни складу та переналагодження застосовуваного обладнання і оргтехоснащення; зміни запасів незакінченого виробництва; переспеціалізації робочих місць і освоєння у зв'язку з цим нових операцій та нових видів обладнання.

З метою аналізу роботи технологічних потоків діючого підприємства (потік 1 – 125 працюючих, потік 2 – 50 працюючих) за період освоєння нових моделей або нових видів виробів у потоці автором статті приймався термін досягнення планового обсягу їх випуску при відповідному рівні якості продукції. Величина втрат визначалася як різниця між плановим і фактичним випуском виробів у потоці за днями від початку запуску нової моделі до моменту досягнення в потоці планових показників і стабілізації обсягів виробництва продукції.

На основі аналізу фактичних даних з втрат у випуску нових моделей було здійснено їх

групування залежно від річної потужності потоків та визначено їх середнє значення (табл.1).

З даних таблиці 1 випливає, що із зростанням потужності потоків збільшуються втрати у випуску продукції.

Так, для потоків з річною потужністю 111,528 тис. од. втрати в середньому становлять 4,66 тис. од. від річного випуску виробів, а для потоків потужністю 80,028 тис. од. становить 3,62 тис. од. Із збільшенням потужності потоків збільшується також середня кількість їх перебудов, оскільки скорочується тривалість проходження серій, що спричиняє зростання частоти запуску нових виробів. Потоки з річною потужністю 111,528 тис. од. перебудовуються частіше, ніж потоки менш потужні, і середні втрати за один день становлять 18 одиниць, тоді як у потоках малої потужності становлять 14 одиниць.

Для організації більш ефективної роботи підприємства та з метою зниження цих втрат автором статті запропоновано: впровадження і використання гнучких організаційних форм поточкових ліній двох типів; групування по величині серій технологічно однорідних виробів і встановлення послідовності їх запуску для виготовлення в одному потоці; застосування прогресивної технології; підвищення автоматизації виробництва на базі прогресивного обладнання з використанням мікропроцесорів.

Гнучка організація виробництва – це оперативний перехід на випуск різноманітних видів виробів при підвищеній кількості моделей та мобільна робота швейних потоків [6,7,8].

Як встановлено в ході дослідження, на виробничу структуру потоку підприємства впливають наступні чинники: рівень спеціалізації підприємства та його підрозділів (ділянок, цехів, потоків); потужність потоку; технологія, склад парку обладнання та рівень його спеціалізації; розмір серії і частота змін виду виробів і моделей по кожному виду виробу.

Гнучка організація виробництва передбачає оперативний перехід на випуск різноманітних видів виробів при підвищеній кількості моделей та забезпечує мобільну роботу швейних потоків, що базується на основі виробничих структурах двох типів.

Таблиця 1

Втрати обсягів виробництва при запуску нових моделей залежно від потужності, до впровадження гнучких організаційних потоків (величина серії 2900 одиниць)

Чисельність працівників, роб.	Форма організації потоку	Річна потужність потоку, тис. од.	Середня кількість перебудов потоку за рік	Середня тривалість освоєння, днів	Середні втрати за день, од.	Середньорічні втрати у випуску виробів на період освоєння	
						тис. од.	%
125	АГП	111,528	45	4	18	4,66	4,18
50	АГП	80,028	27	6	14	3,62	4,50

Таблиця 2

Порівняльна характеристика двох типів гнучких організаційних потоків

Основні показники	Тип виробничої структури	
	I	II
Кількість робітників у потоці, чол.	50-130	30-50
Структура потоку	Централізована заготівельна ділянка (секція); монтажних ліній 2-5	Малосерійний секційний потік з виділенням групи запасного обладнання
Асортимент	Пальтова група, Плащова група. Куртки	Сукняна група. Блуза. Спідниця. Штани
Структура і властивості тканин серії виробів, що запускається	Однорідні	Різномірні
Кількість одночасно оброблюваних виробів	Кілька видів виробів і моделей	Один вид виробу (кілька моделей)
Вид запуску	Комбінований з урахуванням коефіцієнта однорідності	Послідовний з урахуванням коефіцієнта однорідності
Розмір серії, од.	Від 2500 і більше	1000 і менше
Розміщення обладнання при зміні серії	Не змінюється	Змінюється
Рівень спеціалізації робочих місць	Високий, до 0,7	Низький, до 0,4
Засоби транспортування пачок крою і деталей напівфабрикату	Пересувні візки, підвісні пересувні каретки	Пересувні візки, транспортер
Наступність змін	Незмінний потік	Незмінний потік. Змінний потік
Структура потоку	Секційний	Несекційний. Секційний

I тип – потік з централізованою заготівельною ділянкою (секцією) і спеціалізованими багатолінійними монтажами, кожний з яких спеціалізується на виготовленні безлічі моделей.

II тип – малосерійний секційний потік для створення безперервної роботи і забезпечення випуску виробів розширеного асортименту.

Гнучкі організаційні форми потоку I та II типів передбачають застосування найбільш прогресивних методів обробки швейних виробів та використання обладнання, яке володіє високим ступенем універсальності, здатності простого та швидкого переключення з однієї операції на іншу з мінімальними затратами часу на переналадження [5,6].

Гнучка організаційна форма потоку передбачає виробничу структуру потокової лінії, яка повинна забезпечувати перехід на новий асортимент з незначною перебудовою потоку і частковою зміною обладнання. Порівняльна характеристику двох типів гнучких організаційних потоків (табл. 2).

Використання гнучкої організаційної форми потоку I типу економічно ефективно та доцільно на спеціалізованих потоках від 50 до 130 чоловік для виготовлення виробів серіями від 2500 одиниць і більше. За цієї умови забезпечується високий рівень спеціалізації потоку і раціональна потужність, що дає змогу ефективно використовувати високопродуктивне обладнання. Крім того такий тип потоку найбільш ефективний стосовно комплексно-механізованих ліній, особливістю яких є значне збільшення високопродуктивних машин спеціального призначення і напівавтоматів, що потребують забезпечення їх повного завантаження, а це можливо лише при умові централізації

спеціального обладнання та збільшення потужності потоку.

Використання гнучкої організаційної форми потоку II типу економічно ефективно та доцільно в неспеціалізованих потоках до 50 чоловік для виготовлення виробів, що часто змінюються і випускаються невеликими серіями від 1000 одиниць і менше. Особливістю такого малосерійного потоку у випуску розширеного асортименту виробів є: почергове виготовлення виробів у потоці; неповне використання машин, що характерно для потоків малої потужності; додаткове обладнання, яке забезпечує обробку модельних і технологічних особливостей виробів; необхідність перестановки значної кількості обладнання при зміні асортименту.

В малосерійному секційному потоці з гнучкою організаційною формою II типу (кількість працюючих – 50) виділяється група запасного обладнання. В цьому потоці виготовляються вироби, що часто змінюються і випускаються невеликими серіями від 1000 і менше.

Особливістю малосерійного потоку з гнучкою організаційною формою II типу є: почергове виготовлення виробів в потоці; неповне використання машин, що характерно для потоку малої потужності і створює резерв для всього потоку, а також у наявності додаткового обладнання, яке забезпечує обробку модельних і технологічних особливостей виробів; наявність візків, які використовують для транспортування напівфабрикату до віддалених робочих місць при зміні асортименту; створенні спарених робочих місць з різним обладнанням, що дає змогу виконувати різномірні операції; перестановки

необхідної кількості обладнання при зміні асортименту.

Для ритмічної роботи потоку встановлюється оптимальна послідовність запуску виробів з урахуванням коефіцієнта однорідності, що забезпечує найменші втрати часу при зміні асортименту. Це досягається запуском виробів, блізких за технологією виготовлення.

При послідовному запуску виробів у потік пачками серії різних виробів чергуються послідовно після відповідного переналадження і перестановки обладнання.

Для надання гнучкості і маневреності потоку залежно від асортименту кількість додаткового обладнання досягає 30 %.

3. Результати досліджень. Приймаючи до уваги, що на підприємстві організовано роботу технологічних потоків великої та малої потужності автором статті було запропоновано та здійснено реорганізацію потоків. Потік великої потужності (кількість працюючих – 125) – реорганізовано в комплексно-механізований потік із гнучкою організаційною формою I типу, а потік малої потужності (кількість працюючих – 50) – в малосерійний потік з гнучкою організаційною формою II типу.

В комплексно-механізованому потоці з гнучкою організаційною формою I типу (кількість працюючих – 125) виділяється: централізована заготівельна секція (кількість працюючих – 63) з виділенням 6-ти груп обробки; 3 паралельні монтажні лінії (кількість працюючих – 24, 10, 7); централізована секція з волого-теплової обробки і заключної обробки (кількість працюючих – 21).

Заготівельна секція спеціалізується на обробці вузлів та деталей і виконанні певних видів робіт із застосуванням спеціалізованого обладнання. Шість груп заготівельної секції з обробки окремих деталей стабілізує роботу монтажних ліній, оскільки на лініях монтажу виконуються тільки збиральні операції.

Робота монтажної секції організується паралельними лініями. Кількість ліній та кількість працюючих на кожній лінії визначається асортиментом та потужністю потокової лінії. Монтажні лінії спеціалізуються на виготовленні різноманітних моделей та виробів.

У потоці рекомендується: застосування комбінованого запуску виробів, з циклічним чергуванням виробів та моделей у заготівельній секції і послідовним запуском виробів та моделей у монтажних лініях; з метою скорочення втрат величини серій повинні бути від 2500 і вище; транспортування напівфабрикату між робочими місцями здійснюється пачками за допомогою різних транспортних засобів.

Величини втрат обсягів виробництва при запуску нових моделей залежно від потужності, після впровадження гнучких організаційних потоків наведено у таблиці 3.

Після впровадження двох типів гнучких організаційних форм потоків спостерігається значне зменшення втрат у випуску нових моделей на підприємстві за показниками: середня тривалість освоєння; середні втрати за день; середньорічні втрати у випуску виробів за період освоєння, та збільшення річної потужності потоків ГОФ I, II типів (табл. 4).

Таблиця 3

Втрати обсягів виробництва при запуску нових моделей залежно від потужності, після впровадження гнучких організаційних потоків (величина серії 2900 одиниць)

Чисельність працівників, роб.	Форма організації потоку	Річна потужність потоку, тис. од.	Середня кількість перебудов потоку за рік	Середня тривалість освоєння, днів	Середні втрати за день, од.	Середньорічні втрати у випуску виробів на період освоєння	
						тис. од.	%
125	ГОФ I типу	123,333	45	2	14	3,62	2,94
50	ГОФ II типу	94,181	27	4	10	2,59	2,75

Таблиця 4

Результати від впровадження гнучких організаційних потоків (величина серії 2900 одиниць)

Чисельність працівників, роб.	Форма організації потоку	Річна потужність потоку, тис. од.	Середня кількість перебудов потоку за рік	Середня тривалість освоєння, днів	Середні втрати за день, од.	Середньорічні втрати у випуску виробів на період освоєння	
						тис. од.	%
125	ГОФ I типу	+11,805	45	-2	-4	-1,04	-1,24
50	ГОФ II типу	+14,153	27	-2	-4	-1,03	-1,75

Як видно з таблиці 4, середня тривалість освоєння в потоці ГОФ I та II типу зменшується на 2 дні; середні витрати в потоках також зменшуються, зокрема – на 4 одиниці, що в свою чергу призводить до зменшення середньорічних витрат у випуску виробів на період освоєння в потоці I типу на 1,04 тис. од., що в свою чергу становить 1,24 %, а у потоці II типу – на 1,03 тис. од., 1,75 % відповідно.

4. Висновки. Аналіз організації сучасних гнучких технологічних процесів виготовлення жіночого одягу в спеціалізованих та неспеціалізованих технологічних потоках підприємства вказує на те, що економічна ефективність використання гнучких організаційних форм потоків I та II типів залежить від: спеціалізації; кількості робітників у потоці; структури потоку; асортименту; структури і властивості тканин серії виробів, що запускаються; кількості одночасно оброблюваних виробів; виду запуску; розміру серії; розміщення обладнання при зміні серії; рівню спеціалізації робочих місць; засобів транспортування пачок крою і деталей напівфабрикату; наступності змін; структури потоку.

Розробка гнучких організаційних форм потоку повинна базуватись на застосуванні найбільш прогресивних методів обробки жіночого одягу та використанні обладнання, яке володіє високим ступенем універсальності та здатністю простого і швидкого переключення з однієї операції на іншу з мінімальними затратами часу на переналагодження. Часті переналадки технологічних процесів на виготовлення нових моделей, а також нових видів виробів призводять до значних витрат у продуктивності праці та зменшення випуску продукції.

Отже, на основі проведеного аналізу основних показників гнучких технологічних процесів виготовлення жіночого одягу, визначено проблематику адаптаційності та гнучкості виробничих структур потоків I та II типів в умовах сучасного швейного виробництва.

Литература

1. Современные формы и методы проектирования швейного производства / Т.М. Серова, А.И. Афанасьева, Т.И. Илларионова, Р.А. Даль. – М. : Московский государственный университет дизайна и технологии, 2004 – 288 с.
2. Бабаджанов С.Г. Экономика предприятий швейной промышленности / С.Г. Бабаджанов, Ю.А. Доможиров – М. : ACADEMIA, 2003 – 250 с.
3. Мурыгин В.Е. Основы функционирования технологических процессов швейного производства / В.Е. Мурыгин, Е.А. Чаленко. – М. : «Компания Спутник», 2001 – 299 с.
4. Основы проектирования швейных предприятий: / Константинов С.М., Литвиненко Г.Е., Комиссаров О.К. и др.; под ред. Константинова С.М. – К. : Вища школа, 1992 – 375 с.
5. Скирута М.А. Современные методы системного проектирования процессов производства одежды / М.А. Скирута, О.Ю.Комиссаров. – К. : УМК ВО, 1988 – 88 с.
6. Комплексно-механизированные линии в швейной промышленности / И.С. Зак, В.М. Полухин, С. Я. Лейбман и др. – М. : Легпромбытиздат, 1988 – 320с.
7. Проектирование предприятий швейной промышленности / А.Я. Измestьева, Л.П. Юдина и др.; под ред. А.Я. Измestьевой – М. : Легкая индустрия, 1983 – 264с.
8. Доможиров Ю.А. Эффективность повышения организационно-технического уровня швейных предприятий / Доможиров Ю.А., Долина О.Н. – М. : Легпромбытиздат, 1988 – 320с.

References

1. Sovremennye formy i metody proektirovaniya shvejnogo proizvodstva / T.M. Serova, A.I. Afanas'eva, T.I. Illarionova, R.A. Dal'. – M. : Moskovskij gosudarstvennyj universitet dizajna i tehnologii, 2004 – 288 s.
2. Babadzhanov S.G. Jekonomika predpriyatij shvejnoj promyshlennosti / S.G. Babadzhanov, Ju.A. Domozhirov – M. : ACADEMIA, 2003 – 250 s.
3. Murygin V.E. Osnovy funkcionirovaniya tehnologicheskikh processov shvejnogo proizvodstva / V.E. Murygin, E.A. Chalenko. – M. : «Kompanija Sputnik», 2001 – 299 s.
4. Osnovy proektirovaniya shvejnyh predpriyatij: / Konstantinov S.M., Litvinenko G.E., Komissarov O.K. i dr.; pod red. Konstantinova S.M. – K. : Vishha shkola, 1992 – 375 s.
5. Skiruta M.A. Sovremennye metody sistemnogo proektirovaniya processov proizvodstva odezhdy / M.A. Skiruta, O.Ju.Komisarov. – K. : UMK VO, 1988 – 88 s.
6. Kompleksno-mehanizirovannye linii v shvejnoj promyshlennosti / I.S. Zak, V.M. Poluhin, S. Ja. Lejbman i dr. – M. : Legprombytizdat, 1988 – 320s.
7. Proektirovanie predpriyatij shvejnoj promyshlennosti / A.Ja. Izmest'eva, L.P. Judina i dr.; pod red. A.Ja. Izmest'evoy – M. : Legkaja industrija, 1983 – 264s.
8. Domozhirov Ju.A. Jeffektivnost' povyshenija organizacionno-tehnicheskogo urovnja shvejnyh predpriyatij / Domozhirov Ju.A., Dolina O.N. – M. : Legprombytizdat, 1988 – 320s.

Попова А.И. Особенности организации технологических потоков гибких организационных форм по изготовлению женских одежды в современных условиях швейного производства

В статье отмечено особенности организации технологических потоков гибких организационных форм по изготовлению женской одежды в современных условиях швейного производства. Проведено анализ работы технологических потоков предприятия ТзОВ СП «Виадук» и величины потерь от частых переналадок технологических процессов по пошиву новых моделей и новых видов изделий. Определено факторы влияющие на производственную структуру гибких организационных потоков в современных условиях. Проведен сравнительный анализ и представлена сравнительная характеристика двух типов гибких организационных потоков по основным показателям. Представлено результаты внедрения гибкой организационной формы

технологических потоков двух видов на швейном предприятии ТзОВ СП «Виадук».

Ключевые слова: швейное производство, технологический поток, гибкая организационная форма.

Popova A.I. Features of the organization of the process streams flexible organizational forms by the form of women's clothing in modern conditions of clothing manufacture

This article shows the features of the organization of the process streams flexible organizational forms for the manufacture of women's clothing in modern conditions of clothing manufacture. The analysis of process flows of the company (Limited Liability) JV «Viaduc» and the amount of

losses from frequent changeovers of technological processes for manufacturing of new models and types of products. The factors influencing the industrial structure flexible organizational flows in modern conditions. Comparative analysis and presents a comparative description

of two types of flexible organizational flows on the main indicators. The results of introducing flexible organizational form of the process streams of the two types in the garment enterprise JV «Viaduc».

Key words: garment manufacturing, process stream, flexible organizational form.

Попова Алла Іванівна – старший викладач кафедри конструювання та технологій швейних виробів і професійної освіти, Мукачівського держ

**ВІСНИК
СХІДНОУКРАЇНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ
імені ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ
№ 1 (218) 2015**

Науковий журнал

Відповідальний за випуск Кудрявцев С.О.

Оригінал-макет Могильна О.В.

Статті надруковано в авторській редакції

Підписано до друку 25.02.2015 р.
Формат 60 x 84 1/8. Папір офсетний. Гарнітура Times.
Друк офсетний. Умов. друк. арк. 18,6. Обл. друк. арк. 19,9.
Наклад 300 прим. Вид. № _____. Ціна вільна.

Видавництво
Східноукраїнського національного університету
імені Володимира Даля

Свідоцтво про реєстрацію: серія ДК № 1620 від 18.12.03 р.

Адреса університета: просп. Радянський 59-А
м. Северодонецьк, 93400, Україна
E-mail: vidavnictvoSNU.ua@gmail.com

Надруковано у ПП «Поліграф-Сервіс»
Свідоцтво про реєстрацію серія АОО №049269
93406, м. Северодонецьк, проспект Гвардійський, 30
тел.: (0645) 70-14-41, (095) 850-61-53
e-mail: poligrafSDLK@ukr.net