

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ВСП «Одеський технічний фаховий коледж**  
**Одеського національного технологічного**  
**університету»**

# **ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ**

**Спеціальність 182 «Технології легкої промисловості»**  
**Освітня програма «Моделювання та конструювання**  
**промислових виробів»**

**здобувачки освіти технологічного відділення**  
**денної форми навчання**

**Групи 4МК-18**

# **Аліни ЯКОВЛЄВОЇ**

**м. Одеса - 2022 рік**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Відокремлений структурний підрозділ  
«ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ  
ОДЕСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»

Спеціальність 182 «Технології легкої промисловості»  
Освітня програма «Моделювання та конструювання  
промислових виробів»  
Група 4МК-18

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до дипломного проєкту на тему: «Розробка конструкції та технології виготовлення моделі костюму (блуза прямого силуету та спідниця) зі змішаної тканини. Розмір 164-92-96»

Проектний матеріал складається з пояснювальної записки на \_\_\_ сторінках і графічного матеріалу на \_\_\_ аркушах.

Дипломник

Аліна ЯКОВЛЄВА

Керівник проєкту

Поліна КУЗНЕЦОВА

Консультанти:

з економічної частини

Інна КАСАПОВА

з охорони праці

Надія ЧОРНОВОЛ

відповідно до дотримання  
вимог ЄСКД

Валентина ПЕТРАШОВА

До захисту допущений:

Голова циклової комісії

Поліна КУЗНЕЦОВА

Завідувач відділенням

Валентина МОЛЛА

Захист 29.06.2022 р. Протокол № 3

Оцінка екзаменаційної комісії:

Секретар

екзаменаційної комісії

Яна ЛАНОВЕНКО

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Відокремлений структурний підрозділ  
«ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ  
ОДЕСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»

Дата видачі завдання  
10.01.2022 р.  
Дата закінчення проєкту  
15.06.2022 р.

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
Заст. директора з НВР  
\_\_\_\_\_ Беркань І.В.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 р.

**ЗАВДАННЯ**  
на дипломний проєкт здобувачці освіти

**Аліні ЯКОВЛЄВІЙ**

спеціальність 182 «Технології легкої промисловості»  
освітня програма «Моделювання та конструювання промислових виробів»  
відділення технологічне  
група 4МК-18

1. Тема дипломного проєкту: «Розробка конструкції та технології виготовлення моделі костюму (блуза прямого силуету та спідниця) зі змішаної тканини»

Затверджена наказом по коледжу: №306-А2-ОД від 30.12.2021р.

2. Вихідні дані до проєкту: розмір 164-92-96

3. Зміст і порядок розробки дипломного проєкту:

**А. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

**Вступ**

1. Технічне завдання
2. Технічна пропозиція
3. Ескізний проєкт (Конструкторський розділ)
4. Технічний проєкт
5. Робоча документація
6. Економічна частина
7. Охорона праці та навколишнього середовища

**Висновки**

**Список літератури**

## **Б. ГРАФІЧНА ЧАСТИНА**

<i>I аркуш</i>	<i>Базова конструкція та Вихідна модельна конструкція блузи жіночої</i>
<i>II аркуш</i>	<i>Базова конструкція та Вихідна модельна конструкція рукава блузи жіночої</i>
<i>III аркуш</i>	<i>Базова конструкція та Вихідна модельна конструкція спідниці жіночої</i>
<i>IV аркуш</i>	<i>Комплект лекал моделі</i>

### **ГРАФІК ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЄКТУ**

<i>Зміст</i>	<i>Дата виконання</i>
<i>Загальний розділ</i>	<i>17.05.2022</i>
<i>Конструкторський розділ</i>	<i>17.05. - 26.05.2022</i>
<i>Технічний проєкт</i>	<i>27.05. - 31.05.2022</i>
<i>Економічний розділ</i>	<i>02.06 - 09.06.2022</i>
<i>Попередній захист</i>	<i>15.06.2022</i>
<i>Захист дипломного проєкту</i>	<i>24.06. - 30.06.2022</i>

*Завдання розглянуто і затверджено на засіданні циклової комісії*

*Протокол №5 від 24.12.2021 р.*

*Голова циклової комісії* \_\_\_\_\_ *Поліна КУЗНЕЦОВА*

*Попередній захист проведений, зауваження враховані*

*Керівник проєкту* \_\_\_\_\_ *Поліна КУЗНЕЦОВА*

*Старший консультант* \_\_\_\_\_ *Поліна КУЗНЕЦОВА*



# ЗМІСТ

	С
ВСТУП.....	6
1 ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ.....	11
1.1 Назва та призначення виробу.....	11
1.2 Аналіз вимог до виробу, що проектується.....	12
1.3 Вимоги до матеріалів.....	13
2 ТЕХНІЧНА ПРОПОЗИЦІЯ.....	17
2.1 Аналіз напрямку моди.....	17
2.2 Розробка та аналіз моделі.....	19
2.3 Опис зовнішнього виду моделі.....	20
3 ЕСКІЗНИЙ ПРОЄКТ (КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ).....	22
3.1 Вибір та обґрунтування матеріалів для виробу.....	22
3.2 Вибір системи конструювання одягу та її обґрунтування.....	24
3.3 Вихідні дані для побудови креслень базової конструкції....	26
3.3.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури.....	26
3.3.2 Прибавки.....	28
3.4 Побудова креслень базової конструкції моделі.....	30
3.4.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудови базової конструкції моделі.....	30
3.4.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання).....	34
3.4.3 Модельні особливості конструкції.....	35
3.4.4 Попередній розрахунок ТЕП (нормування витрати матеріалів на виріб).....	37
4 ТЕХНІЧНИЙ ПРОЄКТ.....	42
4.1 Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та	42

					МК 18. 18 000.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		4

обладнання.....	
4.2 Складання технологічної послідовності виробу.....	46
4.3 Креслення загального виду.....	46
5 РОБОЧА ДОКУМЕНТАЦІЯ.....	49
5.1 Побудова кінцевих лекал.....	49
5.1.1 Побудова кінцевих лекал верху.....	49
5.1.2 Побудова допоміжних лекал.....	49
5.2 Технічне розмноження лекал (градація).....	50
6 ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗДІЛ.....	53
6.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень.....	53
6.2 Витрати та собівартість продукції.....	57
6.3 Розрахунок цін на готову продукцію.....	68
6.4 Оцінка прибутковості моделей.....	69
6.5 Техніко-економічні показники моделі.....	71
7 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....	72
Висновки.....	83
Список літератури.....	84

## ВСТУП

Загальний рівень розвитку світової швейної промисловості, її технічна оснащеність, якість швейних товарів характеризуються найвищими показниками в розвинутих країнах. Особливо відомі швейні підприємства США, Італії, Німеччини, Франції, Великої Британії, Японії. Законодавцями світової моди залишаються Париж, Мілан, Лондон, Відень, Нью-Йорк. Проте нині там майже не існує великих фабрик з виробництва одягу через те, що праця робітників коштує дорого.

Виготовлення швейних виробів для розвинених країн стали азійські країни з дешевою робочою силою та вигідним для експорту готової продукції географічним положенням: Туреччина, Китай, Індонезія, В'єтнам, Філіппіни, Малайзія, Індія. Нині їм конкуренцію склали країни з перехідною економікою Європи, де робоча сила так само дешева, а якість продукції набагато вища: Польща, Угорщина, Чехія, Словаччина, Латвія, Литва, Естонія, Україна, Білорусь (за принципом давальницької сировини).

В Україні сфера легкої промисловості охоплює галузі, що виробляють товари народного споживання – тканини, одяг, взуття, предмети галантереї. Серед них — текстильна, швейна, трикотажна, шкіряно-галантерейна, взуттєва, хутряна та інші галузі [3].

У 2000 році була створена Асоціація Укрлегпром, що об'єднує на добровільних засадах більше 250 провідних підприємств легкої промисловості України, серед яких кращі та потужні підприємства кожної підгалузі.

Підприємства – учасники Асоціації виробляють більше 60 відсотків загального обсягу виробництва товарів легкої промисловості України.

Асоціація протягом 20 років здійснює представницьку діяльність в інтересах вітчизняних виробників легкої промисловості в органах державної влади з метою сприяння їх розвитку [10].

					МК 18. 18 000.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		6

Вся діяльність Укрлегпрому спрямована на покращення умов праці підприємств-членів Асоціації та відкрита для вступу всіх бажаючих підприємств і підприємців, які підтримують мету її існування [10].

Швейна галузь легкої промисловості України займає друге місце у її складі за вартістю виробленої продукції. Швейна промисловість стала досить поширеною. Її підприємства є у багатьох містах України, майже у кожному районному центрі. Найпотужнішими центрами швейної промисловості зазвичай є великі міста (Київ, Дніпро, Харків, Одеса, Львів, Чернівці), де зосереджено кілька швейних фабрик зі значною кількістю зайнятих осіб. Найчастіше українська швейна промисловість працює на замовлення іноземних фірм. Лівова частка виробленої продукції виробляється на експорт [3].

Останнім часом fashion-індустрія зазнає серйозної трансформації. Ніколи ще мода не була настільки залежною від трендів сучасності. Пандемія та локдаун завдали потужного удару по модній індустрії в 2020 році. Поступове стабільне відновлення і зростання ринку fashion-індустрії відбувалось в 2021 році [1,2]. Але на початку 2022 року, з вторгненням російських військ на територію України, легка промисловість зазнала значних втрат.

Загалом перед війною в Україні працювало 1600 швейних підприємств, значна частина розташована у північно-східному регіоні країни: у Сумській, Чернігівській та Харківській областях. Ці регіони потрапили під удар ворога першими. За оцінкою власника групи компаній «Текстиль-Контакт» Олександра Соколовського, близько 60% компаній галузі або закрилися, або працюють із перебоями. Проте причина не лише у руйнуваннях, а й у відсутності замовлень. Так наприклад, одна з текстильних фабрик ТОВ «Текстиль-контакт» у Чернігові була зруйнована. До війни у ній виробляли 400 тис. погонних метрів тканини

					МК 18. 18 000.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		7

на місяць. А на початку весни 2022 року цілий промисловий район зазнав бомбардування. Були знищені і сировина, і обладнання [4].

Деякі підприємства легкої промисловості України з метою забезпечення від наслідків війни переміщують своє виробництво на захід країни .

За даними Мінекономіки, станом на 28 квітня 2022 року релокацію провели понад 400 швейних підприємств, з яких 216 уже відновили свою роботу. Ще близько для 500 підприємств підібрані майданчики, і процес переїзду знаходиться на різних стадіях [5].

Зберегти робочі місця та бізнес, підтримати економіку, допомогти армії, транслювати українську ідею у світ — це далеко не всі причини, з яких українські бренди продовжують працювати навіть у війну. Ряд підприємств були змушені перевезти своє виробництво, а інші продовжують працювати у своїх містах. Метою кожного з них — допомога Україні перемогти у війні [6].

Одним з напрямків роботи українських підприємств легкої промисловості, що мають можливість працювати в умовах війни – виготовлення необхідних швейних виробів для збройних сил України та територіальної оборони. Але разом з основним напрямком роботи українських fashion-брендів, вони відновлюють продажі поточного стоку та нових колекцій через сайти для міжнародних онлайн-продажів за ради підтримки економіки країни. Так в Україні розпочав роботу проєкт «Паляниця» з підтримки українських брендів модної індустрії, які мають доступ до складу готової продукції та можливість відправляти вироби українським споживачам та іноземним за кордон. На сайті представлені такі українські бренди одягу як Ksenia Schnaider, Bibliotheque Nationale та NEBESITE, Siyai, SO тощо. Однією складовою реалізації fashion-продукції є гуманітарна допомога [6].

					МК 18. 18 000.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		8

Періоди соціально-політичних зламів завжди призводять до значних змін у моді. Те, що людина одягає, є відображенням не лише внутрішніх процесів, а й глобальних. Тому, одяг завжди прямо чи опосередковано є відображенням змін у суспільстві [7].

Після Революції Гідності в Україні стався світовий сплеск зацікавленості до всього українського. Почали активно розвиватися локальні бренди різних сегментів, стало модно носити українське та говорити про це. Якщо раніше була думка, що все вітчизняне або невиправдано дорого, або неякісно, то після 2014 року цей наратив почав змінюватися.

За 8 років народилося та пішло дуже багато модних бізнесів. Вижили найсильніші та найцікавіші. Конкуренція зробила ринок української моди унікальним та цікавим як для внутрішніх покупців, так і для зовнішніх. Поп-ап-стори українських дизайнерів у всьому світі викликають надзвичайний інтерес публіки. Всесвітньо відомі інфлюенсери та моделі роблять яскраві виходи у речах наших брендів [7].

Після перемоги України над окупантом відбудеться новий виток розвитку модної індустрії. Інтерес до власної історії, національного костюма та традицій вже народжує нову хвилю популярності етнічного одягу. Зокрема, тренд вишиванки набирає у всьому світі оберти ще з 2014 року. Зацікавленість виробами українських дизайнерів також зростає. Сьогодні – це прояв підтримки, який ставить тренд. Наступні тижні моди для сприяння нашим художникам створюватимуться окремі програми та інвенсти для найближчого знайомства публіки з українською модою.

У Берліні на показі високої моди «Mercedes-Benz Fashion week» український дизайнер Жан Гріцфельдт представляв колекцію, темою якої була війна в Україні. За словами дизайнера, мода – це не лише одяг. Це відображення почуттів та життєвих обставин. І зараз у життя кожного

					МК 18. 18 000.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		9

українця прийшла війна. Тому світ високої моди не повинен це ігнорувати. І всі разом ми переможемо ворога [9].

З метою підтримки українських виробників, споживачі всього світу з гордістю додають до власного гардеробу одяг під гаслом «Support Ukraine» [7].

Сьогодні Україна у центрі світової уваги через повномасштабну відкриту війну, яку розпочала Росія 24 лютого. З перших днів українці отримують безпрецеденту підтримку світової спільноти. Fashion-спільнота не стоїть осторонь воєнних подій у центрі Європи та категорично засуджує російську агресію. Одним із перших свою повагу України та підтримку засвідчив модний дім Balenciaga. Його креативний директор Демна Гвасалія – біженець з Грузії чудово розуміє почуття українців. Він присвятив свою колекцію Україні: на всіх гостей чекали футболки у кольорах українського прапора і символічне дефіле завершувалося теж образами в українських кольорах. Перед початком шоу зачитали вірш Олександра Олеся "Живи Україно, живи для краси" [8].

Для розвитку сучасної індустрії моди у виробництво одягу та у виготовлення тканин і фурнітури в Україні залучатимуть іноземні інвестиції. Сьогодні ж та відразу після завершення бойових дій у виробників виникають проблеми з матеріалами через проблеми з логістикою.

Нові інвестиційні проекти для підприємств легкої промисловості України будуть базуватися на автоматизації швейних ліній, що мають покращувати продуктивність бізнесу. Для цього підприємцям необхідно зважувати прогностичні фінпоказники з інвесторами, щоби бути готовими до запуску після війни [4].

					МК 18. 18 000.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		10

# 1. ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

## 1.1. Назва та призначення виробу

Комплект для жінки, це креативне рішення улюблених ситуацій. Легко перетворюється під любий стиль, аксесуари, взуття.

Блуза (від фр. *blouse* — «халат», «роба») — жіночий легкий одяг з тонкої тканини у вигляді короткої сорочки приталеного силуету. За способом носіння її відносять до плечових виробів. Блузи можуть бути самостійним видом одягу або частиною комплекту. Наприклад: спідниця і блуза; спідниця, блуза і жилет та ін. Блуза містить рукава, комір і манжети. Часто застібається на ґудзики, але бувають і схожі на туніки блузи. Поширені прикраси у вигляді жабо, оборок, рюшів, а також аплікації з бісеру. Біла блуза — невід'ємний елемент суворого ділового стилю. Зазвичай блузи носять разом зі спідницями.

Спідниця — один з найпопулярніших видів жіночого одягу. Вона є нижньою частиною різних видів жіночого вбрання. Спідниця може бути як окремим, самостійним виробом, так і частиною сукні, костюма, пальто.

Спідниця є видом одягу, який має конструктивні лінії талії та стегон. У частини спідниць опорною лінією є лінія талії. У виробках, де лінія талії занижена та зміщена на стегнах, опорною лінією слугує пояс на стегнах. Тенденція зміщення лінії талії на лінію стегон зберігається й у сучасних силуетах одягу.

Блуза — верхній легкий робочий одяг, простора сорочка, яку носять без поясу. Це перетворене часом середньовічне білю. Одяг як чоловіків, так і жінок. Особливою популярністю користувалася у робітничих і сільських жителів. Здавна була частиною військової уніформи.

					МК 18. 18 001.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		11

*Блуза як елемент жіночого одягу з'явилася в XIX століття в результаті поділу сукні на верх (власне, блуза) і низ (спідниця).*

*Блузи за призначенням можуть бути повсякденними, нарядними, входити в комплект спеціального одягу, в комплект фольклорного стилю і так далі. Блузи залежно від призначення і сезону носіння шують з різних тканин: бавовняних, льняних, шовкових, синтетичних. Основні деталі блузи - це перед і спинка.*

*Якщо блуза має застібку посередині переду, то деталі переду називають полочками.*

## **1.2 Вимоги до виробу, що проектується**

*Комплект, що проектується (блуза прямого силуету та спідниця) є призначений для повсякденного носіння, для роботи і різних занять (навчання, прогулянок, відвідувань виставок тощо). Характер і стиль повсякденного одягу залежать від роду діяльності людини, способу її життя. Кожна людина пред'являє до одягу свої вимоги, прагне виразити власну індивідуальність, проявити своє ставлення до світу і самої себе. Але насамперед одяг має бути зручним і комфортним, а також відповідати певній ситуації.*

*До повсякденного побутового одягу ставляться такі гігієнічні вимоги: забезпечувати оптимальний підодяговий мікроклімат і сприяти установленню теплового комфорту людини; не утруднювати дихання, кровообіг і рухи людини, не зміщувати і не стискувати внутрішні органи та частини опорно-рухового апарату; бути достатньо міцним, легко чиститься від зовнішніх і внутрішніх забруднень; не містити токсичних домішок, що виділяються в навколишнє середовище, не мати фізичних і хімічних властивостей, які несприятливо впливають на шкіру і людський*

					<b>МК 18. 18 001.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		12

організм у цілому; мати порівняно невелику масу (до 8—10 % маси тіла людини).

### **1.3 Вимоги до матеріалів**

Загальні вимоги до тканин, що використовуються для виготовлення одягу- низька (для зимового одягу) або висока (для літнього одягу) теплопровідність; мати належну пористість, легкість, низьку гігроскопічність, водоемкість та водонепроникність, а також високу паропровідність та випаровуючу здатність; бути міцною та зносостійкою, володіти протиелектростатичними властивостями, не призводити до передачі збудників хвороби, отруєнь, алергій тощо.

Надійність швейних виробів визначається такими властивостями: довговічністю, збереженістю і ремонтпридатністю.

Довговічність одягу – це властивість зберігати товарний ресурс до фізичного або морального зносу. Показником довговічності є час використання (служби) до руйнування (зносу).

Збереженість залежить від міцності основних матеріалів, способу з'єднання деталей, міцності фарбування, стабільності форми і розмірів в умовах експлуатації виробів.

Ремонтпридатність швейних виробів залежить від їх конструкції і методів обробки. Можливість ремонту або повторного використання (перекроювання і переробки виробів) дозволяє збільшити термін служби виробів.

Бавовняні тканини можуть бути з бавовняної пряжі; змішані з бавовняної пряжі в поєднанні з іншими видами волокон; з бавовняної пряжі в комбінації з іншими видами ниток. Тканини виробляються полотняним, саржевим переплетенням, за способом обробки – гладкофарбовані, набивні, пістрявотканні. Більша частина бавовняних тканин

					МК 18. 18 001.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		13

виробляється із застосуванням хімічних волокон – віскозного, лавсану (25,33,45%). Віскозні волокна забезпечують бавовняним тканинам м'якість, шовковистість, підвищену драпірувальність, високі гігієнічні властивості, але дещо знижують їх стійкість до прання.

Фурнітура призначена для застібання одягу. Крім того, вона прикрашає одяг. Фурнітуру виготовляють з металу, пластмаси, дерева та інших нетекстильних матеріалів. Фурнітура повинна відповідати напрямку моди за зовнішнім виглядом, матеріалом, обробці. До одяжної фурнітури відносять гудзики, гачки, петлі, пряжки, кнопки, застібки-блискавки.

Гудзики служать для застібання, а також для прикраси одягу. За вихідним матеріалом і призначенням гудзики поділяють на кілька груп.

За призначенням розрізняють гудзики пальтові, костюмні, платтяні, брючні, білизняні, формені та дитячі.

Для жіночого одягу гудзики підбирають за кольором, розміром і формою залежно від моделі виробу. Вони виконують функції не тільки застібки, а й обробки. Гудзики для пальто мають розміри від 30 до 48 мм, для костюмів і жакетів - 23-29, для суконь, джемперів, блузок - 12, білизняні і сорочкові - від 10 до 19 мм.

Гудзики розрізняють ще по ряду інших ознак: за формою - круглі, овальні, кулясті, напівкулясті і довгасті, циліндричні та ін.; за характером лицьовій поверхні - гладкі і рельєфні; за способом прикріплення до одягу - з очками, тобто з двома або чотирма отворами, і глухі, мають з потиличної боку точені або дротове вушко.

Зворотний бік гудзиків може бути плоским або випуклим. Кращою вважається опукла форма: такі гудзики міцніше тримаються на одязі, не прилягають до неї впритул і не вириваються з матеріалом.

Гудзики із поліамідних і поліефірних пластиків виготовляють механічною обробкою. Амінопластикові гудзики пресують з порошоків, які

					МК 18. 18 001.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		14

при високій температурі і тиску розплавляються, приймаючи задану форму. Гудзики з полістиролу виготовляють методом лиття під тиском з наступною механічною обробкою. Рогові, кістяні, дерев'яні, перламутрові гудзики виточують. Металеві гудзики штампують, скляні пресують з розплавленого скла і піддають обробці методом травлення, полірування та ін. Оригінальні гудзики виготовляють із зразків шкіри, тканин, сутажу, тасьми, кручених шнурів. Гудзики з легкоплавких полімерів можуть бути виготовлені методом формування безпосередньо на виробі. За якістю гудзики повинні відповідати таким вимогам: за формою і зовнішнім оформленням вони повинні відповідати затвердженім зразкам, не руйнуватися при падінні з висоти 1,5 м і не змінювати своїх властивостей і зовнішнього вигляду під дією води. Пластмасові гудзики повинні витримувати певне статичне навантаження: гудзики діаметром до 12 мм - не менше 3 даН, більше 12 мм - не менше 5 даН. Гудзики повинні бути світлостійкими і теплостійкими. Гудзики для верхнього одягу повинні бути стійкі до органічних розчинників, що застосовуються при хімічному чищенні. На їх поверхні не повинно бути тріщин, подряпин, ямок, плям, зазубрин і сторонніх включень. Відстань між отворами на гудзиках має бути однаковими. Стінки отворів повинні бути прямими і гладкими, щоб при експлуатації не розривалися нитки. Не допускається відхилення діаметра гудзиків і відстаней між отворами від заданих, інакше використання швейних напіваавтоматів для пришивання гудзиків стає неможливим.

Гудзики випускають двох сортів. У I сорт дефекти не допускаються. Гудзики II сорту можуть мати два незначних дефекти: малопомітні горбки, плями, відколи, подряпини, точки, незначну несиметричність розташування вічок і матовість поверхні.

					МК 18. 18 001.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		15

*Застібка-блискавка складається з двох бавовняних стрічок з металевими або пластмасовими ланками, сполучаються при русі замку. Випускають застібки-блискавки з нероз'ємними і роз'ємними обмежувачами ходу замку. Перший вид застібок застосовують в різних видах одягу, другий - в спецодязі, спортивних куртках, шкіргалантерейних виробках.*

*Деталі застібок виробляють із сталевोї стрічки холодного прокату (нікельовані і хромовані), з нержавіючої сталі, латуні та пластмаси.*

*Залежно від ширини ланок в замкненому стані застібки-блискавки поділяють на особливо дрібні - до 3 мм, дрібні - 3-5 мм, середні -5-7 мм, крупні - 7-10 мм, особливо великі - 10 мм і більше. Довжина застібок 120, 150, 180, 200, 250, 300 мм і більше.*

*Застібки-блискавки повинні бути акуратно і точно. Щоб замок не застрявав при русі, а ланки не роз'єднувати мимовільно, Замок повинен плавно і вільно пересуватися по всій довжині застібки-блискавки і закріплювати її в будь-якому місці.*

					<b>МК 18. 18 001.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		16

## 2. ТЕХНІЧНА ПРОПОЗИЦІЯ

### 2.1 Аналіз напрямку моди

*Красиві блузки в дизайнерських рішеннях дозволяють створити шикарні та модні образи в будь-якому поєднанні з спідницями.*

*Аналізуючи новинки жіночих комплектів на 2022 – 2023 рік, які можуть складатися з блузок та спідниць, можна сказати, що модні тренди на даний вид виробів дуже різноманітні.*

*Варто відзначити, що блузки є базовою річчю в жіночому гардеробі. Чарівність модних образів із блузками в сезоні 2022-2023 року може скласти конкуренцію будь-яким аутфітам.*

*Серед наймодніших прикладів блузок на майбутній сезон 2022-2023 можна визначити красиві блузки на бретелях в стилі білизни, блузки-сорочки для ділових леді, мереживні блузки і привабливі моделі блузки з різного роду декоративними елементами - від бантів до ґудзиків.*

*Топові кутюр'є демонструють моделі блузок з відкритими плечима та спинкою, різними кокетливими зав'язками та шнурівкою, прорізами та незвичайними рукавами.*

*Особливу увагу дизайнери приділили дизайну рукавів у трендових моделях блузок. Серед новинок можна відзначити модні блузки з рукавом «єпископ», дзвіночок, із зав'язками та пензликами, оборками та рюшами, розкльошеним рукавом та укороченими варіантами рукава у супермодних блузках сезону.*

*Не менш дивовижними модні колірні поєднання та принти у нових фасонах блузок, що зроблять образи яскравими, ефектними та інтригуючими. Це можуть бути трендові хижі принти та візерунки, супермодний горох, романтичні квіти та флористика, що створюють чудові луки на всі сезони з модними блузками.*

					МК 18. 18 002.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		17

Новинки модних блузок 2022-2023 поповнюються елегантними моделями у діловому стилі, що гранично стримані і лаконічні блузки в ошатному вечірньому варіанті з великою кількістю рюш і відкритими плечима.

При всьому різноманітті модних блузок, всі образи з ними є надзвичайно жіночними і ненав'язливими, випромінюють легкість складених із ними луків.

Модні тенденції на спідниці демонструють їх у діловому стилі та елегантному, безтурботно-романтичному, а також екстравагантно-спокусливому. За довжиною багатоликі модні спідниці пропонуються як міні, так і максі.

За стильовим напрямком спідниць простежується тріумфальне повернення до нульових із екстремально низькою посадкою. Дизайнери представили новинки в різній довжині і стилізації. Разом з міні-спідницею довжиною трохи ширше поясу, можна побачити варіант візерунчастих спідниць з принтами, або з асиметрією.

Короткі спідниці можна назвати вічним трендом – з моди вони не виходять ніколи, але на останніх Тижнях моди вони привернули загальну увагу: буквально з кожним показом міні-спідниці ставали коротшими і коротшими, поки не досягли довжини, в якій їх можна вже сміливо називати «мікро-спідницею». Незважаючи на засилля міні, спідниці максі теж у топі трендів. Навесні та влітку носіть спідниці з ефектом деграді з відвертим високим розрізом або з яскравими принтами.

Одна з найефектніших тенденцій весни та літа 2022 року – декорування спідниці бахромою, пір'ям, блискітками або паєтками – надає образу динаміки та оригінальності.

Надсучасні трендові матеріали для спідниць – шкіра або денім.

Плісовані спідниці наполегливо тримаються на вершині модного Олімпу, і покидати його найближчим часом явно не збираються.

					МК 18. 18 002.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		18

Таблиця 2.1 Елементи одягу, які відповідають напрямку моди

<b>Шифр елемента</b>	<b>Назва елемента</b>	<b>Варіанти елементів</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Об'ємність форми	Середня
2	Силует	Прямий
3	Рівень довжини блузи	До лінії стегон
4	Рівень довжини спідниці	Вище лінії колін
5	Покрій рукава	Вшивний
6	Комір	Сорочкового типу
7	Застібка блузи	Центральна
8	Функціональна застібка	Планка на 7 гудзиків та 7 обметувальних петель
9	Застібка спідниці	Центральна
10	Функціональна застібка	Потаємна застібка-блискавка
11	Горизонтальне членування	Кокетка на спинці
12	Декоративне оздоблення	Строчки-защіпи, подвійні строчки
13	Модельна особливість блузи	Фігурний низ блузи,
14	Модельна особливість спідниці	Баска у складку, розріз, шльовки

## 2.2 Розробка та аналіз моделі

Враховуючи напрямок моди, силует, призначення, матеріал, його властивості та вимоги, нову техніку та технологію, дані розміри та вік пропонується ескіз на форматі А4 з урахуванням напрямку моди та даної моделі. В ескізі моделі проілюстрована її композиційна побудова, головні колірні співвідношення і конструктивна основа.

### **2.3 Опис зовнішнього виду моделі**

*Комплект жіночий (блуза та спідниця), повсякденного призначення, для жінок молодіжної вікової групи. Блуза з довгим рукавом, кокеткою, з декоративними защіпами та застібкою на планці. Спідниця довжиною вище лінії колін з баскою та розрізом. Комплект зі змішаної тканини.*

*Пілочка блузи з нагрудною виточкою, з вертикальними защіпами вздовж борту та фігурним низом. Застібка на пілочці з сім'ю гудзиками та сім'ю обметувальними петлями.*

*Спинка блузи з кокеткою та основною частиною спинки, низ фігурної форми.*

*Рукав вшивний, одношовний, довгий з манжетою та розрізом який оброблений планкою, застібка на один гудзик та одну обметувальну петлю.*

*З коміром сорочкового типу.*

*Спідниця з поясом, з кокеткою у складку довжиною вище лінії колін, в середньому шві заднього полотнища оформлений розріз.*

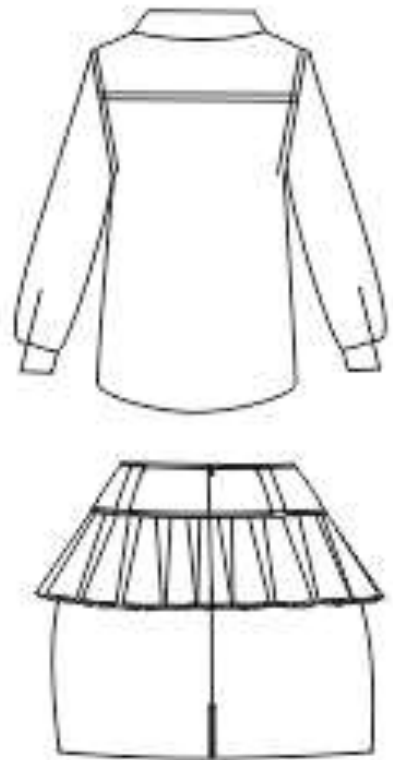
*Вихідний розмір: 164-92-96*

*Зріст\_T1: 164-170 см.*

*Обхват грудей \_T16: 88-100 см.*

*Обхват стегон\_T19: 96-104 см.*

					<b>МК 18. 18 002.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		20



**Рисунок 1** Ескіз моделі костюму жіночого

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 18. 18 002. 00 ДП ПЗ

Арк

21

### **3. ЕСКІЗНИЙ ПРОЄКТ (КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ)**

#### **3.1 Вибір та обґрунтування матеріалів для виробу**

*Враховуючи сучасний напрямок моди, модну кольорову гаму, призначення виробу, гігієнічні властивості, об'ємність форми, силует пропонується матеріал, який відповідає вимогам до виробу, що проектується.*

*Модель дипломного проекту пропонується виконувати зі змішаної тканини. Вона відрізняється середньою вагою, середньою усадкою, великим зминанням, гарним драпіруванням. Оскільки тканина саржевого переплетення, вона володіє такими технологічними якостями: міцна, легка, м'яка, пропускає повітря.*

*Сьогодні технологія виробництва змішаних тканин дозволяє створювати самі різні види: її асортимент вже не обмежується гладко фарбованим матеріалом, а включає в себе також візерунчасту, вишиту або забарвлену в кілька кольорів тканину.*

*При цьому, всі типи змішаних тканин відрізняються загальними властивостями, в число яких входить висока здатність відштовхувати вологу, тримати форму, об'єм. Змішана тканина з натуральними волокнами не викликає алергії і не електризується, наприклад, жакети, костюми, сукні дуже зручні у літній період.*

*Однак, сьогодні зі змішаної тканин виробляють найрізноманітніші вироби, в числі яких — блузи, штани, спідниці і інші види одягу. Крім того, тканина використовується в якості матеріалу для виробництва інтер'єрного текстилю.*

					МК 18. 18 003.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		22

Слід враховувати, що для надання йому додаткових властивостей до складу часто додають різні штучні матеріали, які присутні на ринку поряд з натуральними. За готовим виробом необхідно правильно доглядати, тому щоб з'ясувати, які саме види обробки підходять для конкретного типу тканини, потрібно уважно вивчити етикетку.

Швейні нитки є основним матеріалом для з'єднання окремих деталей одягу. Бавовняні з додаванням синтетичних волокон, мають міцність на розрив, стійкість кольору до дії світла, прання та хімічистки, рівність поверхні, врівноваженість кручення. Завдяки цим якостям, вони ідеально підходять як для з'єднувальних швів, так і для окремих строчок.

Таблиця 3.1 Технологічні властивості матеріалів

Назва матеріалу	Артикул	ДОСТ (ГОСТ)	Ступінь			Розсування ниток в швах	Усадка		Примітка
			Ковзкість	Обсилаємість	Прорубаємість		Основа	Уток	
<u>Основна тканина</u> <u>блузи:</u> Змішана			Висока	Середня	Середнє	Середнє	1.5%	1.5%	Сорочкова
<u>Основна тканина</u> <u>спідниці:</u> Змішана			Висока	Середня	Середнє	Середнє	1.5%	1.5%	Костюмна
<u>Флізелін</u>			Середня	Середня	Середнє	Середнє	1.5%	1.5%	Клейовий

### **3.2 Вибір системи конструювання одягу та її обґрунтування**

Проектування одягу є одним з найважливіших етапів формування якості швейних виробів та ефективності їх виробництва.

На цьому етапі визначаються основні художні, технічні та економічні показники, тому підвищення якості проектних робіт – актуальна задача швейної промисловості, в вирішенні якої значне місце відводиться методом проектування одягу.

В період з 1976-1980 рр була розроблена Країнами Східної Європи «Єдина методика конструювання одягу» на встановлені для країн-членів КСЄ типової фігури, розроблений та узгоджений цілий комплекс матеріалів для конструювання одягу.

При розробці ЄМКО КСЄ вибрані оптимальні рішення різних вузлів в конструкції з урахуванням узагальненого досвіду країн-членів КСЄ і передових країн Європи (Німеччина, Франція, Великобританія). В даній методиці застосовують єдиний метод побудови конструкції одягу для всієї популяції чоловічого, жіночого і дитячого населення, а саме:

- єдина система розмірних ознак;
- єдина система і класифікація прибавок;
- єдина структура формул і послідовність побудови конструкції одягу;
- єдині основи конструкції одягу та базові конструкції основних видів одягу;
- єдині принципи градації;
- єдині правила технічного креслення конструкції одягу;
- єдина термінологія і символіка, цифрове позначення конструктивних точок;
- єдина конструкторська документація по змісту, обсягу і оформленню.

					<b>МК 18. 18 003.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		24

*ЄМКО КСЄ є універсальною методикою, те як передбачено використання її в якості вихідної бази для розробки одягу різних видів, варіантів і покроїв різного асортименту (робоча, спеціальна, спортивна тощо), із різних видів матеріалів, для масового і індивідуального виготовлення одягу для розробки стандартів КСЄ та методичної літератури, для підготовки одягу в різних учбових закладах.*

*ЄМКО КСЄ є науково-обґрунтованою, в якості вихідної бази використання:*

- результати антропометричних досліджень населення країн-членів СЕВ;*
- скульптурні еталони типових фігур та розгортки поверхонь манекенів;*
- комплекс науково-обґрунтованих прибавок та технологічних припусків;*
- розрахунково-аналітичний метод конструювання одягу;*
- основні конструктивні відрізки визначені безпосередньо на основі використання відповідних ознак майже без застосування емпіричних формул – це дозволяє зменшити затрати побудови конструкції одягу з доброю посадкою по фігурі людини.*

*ЄМКО КСЄ є перспективною, тому що створені передумови:*

- для розробки і застосування типізації, уніфікації та стандартизації;*
- для широкого застосування розрахункової техніки на етапі проєктування одягу;*
- для розробки і запровадження нової техніки і технології в організації на базі ЄМКО;*
- для повного використання автоматичної та напівавтоматичної дії;*
- для більш широкої міжнародної інтеграції та спеціалізації виробництва.*

*Дана система конструювання значно підвищує науково-технічний рівень на етапі проєктування одягу не тільки в швейній промисловості, а може бути також використана в трикотажній, хутряній та іншій промисловості.*

					<b>МК 18. 18 003.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		25

### **3.3 Вихідні дані для побудови креслень базової конструкції**

Креслення базової конструкції складається з урахуванням побудови тіла, яка визначається розмірними ознаками фігури та форми одягу, припусками та типової конструкції деталей, а також з урахуванням особливостей технологічної обробки виробу.

Вихідними даними для розрахунків при побудові креслення базової конструкції блузи та спідниці жіночих повсякденних є розмірні ознаки типових фігур та припусків до них.

Враховуючи всі вихідні дані починають побудову базової конструкції спинки та пілочки з урахуванням використання системи конструювання ЄМКО, яка враховує наступні етапи:

- побудова базової сітки креслення виробу (блузи та спідниці), де будуються верхні конструктивні лінії, середня передня лінія та середня задня лінія, бокові зрізи та зрізи низу;
- побудова базової конструкції, де проєктуються лінії пройми, горловин, плечових зрізів блузи;
- побудова вихідної модельної конструкції блузи, де проєктуються талієві виточки, місце розташування нагрудної виточки та бокових виточок;
- нанесення модельних особливостей, що передбачається лінією розрізу та розширенням передньої та задньої частини ліфу.

#### **3.3.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури**

Користуючись системою ЄМКО розмірні ознаки обирають з ОСТу 17-326-81 для типових фігур.

Ці розмірні ознаки визначені при масових антропологічних дослідженнях населення за спеціальними програмами.

					МК 18. 18 003.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		26

Основний шлях антропологічного дослідження складається з вимірювання тіла людини та його частин, має назву антропометрія. Розмірні ознаки, які вимірюються по поверхні тіла, називаються дуговими. До них відносяться: прокольні вимірювання – довжина, відстані та дуги, висоти; поперечні вимірювання – обхвати, ширини, дуги, які визначають ширину.

Розмірні ознаки тіла, які визначаються як відстань між двома точками на поверхні, але не вимірюються на поверхні тіла, називаються лінійними. Лінійні розмірні ознаки поділяються на проєкційні та прямі.

Проєкційні розмірні ознаки визначають як відстань між двома точками на поверхні тіла в проєкції на вертикальну та горизонтальну площину.

Прямі розмірні ознаки визначають по самій короткій відстані між двома точками на поверхні тіла.

Розмірна характеристика тіла людини для цілей конструювання одягу дається в співвідношенні з програмою дослідження населення країн – членів КСЄ. Усім розмірним ознакам присвоєні порядкові номери. В єдиній методиці конструювання одягу прийнято уніфіковане визначення всіх розмірних ознак. Будь-яка ознака визначається однією літерою латинської абетки Т.

Деякі поперечні дугові розмірні ознаки вимірюють повністю, але записують відповідно до вимог галузевих стандартів у половинному розмірі. До числа таких ознак відносяться всі напівобхвати, ширини, відстань між двома сосковими точками.

Всі розмірні ознаки, в тому числі і поперечні занесені до стандартів КСЄ та використовуються в ЄМКО КСЄ при конструюванні одягу у натуральній величині.

					МК 18. 18 003.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		27

Таблиця 3.3.1 Розмірні ознаки фігури Т1-Т16-Т19

Розмірні ознаки, Т	Величини розмірної ознаки, см	Розмірні ознаки, Т	Величини розмірної ознаки, см
Т7	102,7	Т33	68,1
Т9	45,3	Т34	24,4
Т12	74,1	Т35	33,3
Т13	35,0	Т36	51,7
Т14	85,0	Т38	29,8
Т15	92,5	Т39	17,5
Т18	65,4	Т40	40,3
Т19	104,0	Т44	86,3
Т25	105,4	Т45	32,9
Т26	103,7	Т46	18,8
Т29	15,7	Т47	34,2
Т32	44,7	Т57	9,6

### 3.3.2 Прибавки

При конструюванні одягу прибавки в цілому і по окремих ділянках визначаються відповідно до розмірів і ступені прилягання виробу до тіла людини.

В єдиній методиці конструювання одягу вперше була розроблена ціла система припусків на окремі ділянки конструкції: до напівобхватів грудей  $P_{г}$ , талії  $P_{т}$ , стегон  $P_{б}$ , по довжині спинки до талії  $P_{д.м.с.}$ , на свободу пройми  $P_{с.пр.}$ , до ширини  $P_{ш.в.с.}$  та висоти горловини спинки  $P_{в.в.с.}$ , до обхвату плеча  $P_{о.п.}$  та інші.

Також використовують прибавку конструктивну (ПК) по силуетах, визначається по лініях грудей, талії, стегон, обхвату плеча, прибавки на пакет та на вільне облягання; припуск технологічний (ПТ) визначається для кожного конструктивного відрізка в абсолютній величині відповідно

властивостям матеріалу і його здатності до усадки при волого-тепловій обробці чи термодублюванні.

Прибавка загальна (П) до відрізка є сумою прибавки конструктивної і припуску технологічного.

Завдяки всім цим прибавкам та припускам одяг для людини в процесі носіння створює зручність та можливість ниток не розсуватися у швах; прибавки надають виробу правильного силуету, форми та не створюють труднощів при технологічній обробці.

Таблиця 3.3.2 Прибавки до конструктивних відрізків. Костюм жіночий. Прямий силует

Номер системи	Відрізок	Прибавка конструктивна на силует, ПК	Прибавка загальна, П
1	2	3	4
1	11-91		2,74
2	11-21		1,83
3	11-31		1,95
4	11-41		2,31
5	41-51		0,28
6	31-33		2,10
7	33-35		3,60
8	35-37		2,10
9	31-37	7,00	7,80
10	37-47		0,48
11	47-57		0,38
12	47-97		1,60
13	33-13		1,75
14	35-15		2,16
15	33-331		4,00
16	35-351		4,00

1	2	3	4
27	111-12		0,5
29	12-121		-0,65
32	31-32		1,10
45	47-46		1,05
46	46-36		0,82
49	36-372		1,05
50.1	372'-372		0,30
51	371-361		0,87
52	R36-16		1,91
54	16-161		0,85
61	411-470	7,00	7,51
62	511-570	4,30	4,86
71	351-333	4,50	4,71
88	13-333-93		6,68
89	13-333-43		4,16
90	95-931		6,20

### **3.4 Побудова креслень базової конструкції моделі**

#### **3.4.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудова базової конструкції моделі**

*Базовою конструкцією одягу називають раціональне рішення її основні деталі і вузли, які створюються з урахуванням сучасної розмірної типології населення та оптимальних припусків на вільне облягання, узгодження з перспективним направленням моди.*

*Конструкція базової основи розробляється з визначенням силуету, статеві-вікової та розмірно-повнотної групи, виду матеріалу. Приступаючи до побудови базової конструкції спочатку необхідно проаналізувати склад та характер вихідних даних для побудови деталей*

					<b>МК 18. 18 003.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		30

одягу. Потім зупинитися на особливостях розрахунку величини конструктивних відрізків по формулах та послідовності ЄМКО КСЄ.

Далі побудувати креслення основних конструктивних відрізків, що створюють базисну сітку. Лінії сітки називають конструктивними. Там деці лінії перетинаються виникають конструктивні точки.

Згідно системи ЄМКО КСЄ запропоноване центрове позначення цих конструктивних точок, а конструктивні відрізки іменують використовуючи цифрове позначення інших точок.

За допомогою ЄМКО КСЄ базова конструкція будується легко, чітко, швидко, не з'являється дефектів деталей та вузлів, а також є можливість будувати конструкції на різні типові фігури, що є важливими для масового виробництва.

Таблиця 3.4 Базова конструкція. Комплект жіночій. Прямий силует

№	Відрізок	Формула	Розрахункова формула	Прибавка загальна, см	Відрізок в кресленні, см
1	2	3	4	5	6
Спинка, перед БК					
1	1-91	$T40+(T7-T9)+П$	$40,3+(102,6-45,3)+1,89$	1,89	102,9
2	1-21	$0,3T40+П$	$0,3*40,3+1,03$	1,03	13,77
3	1-31	$T39 + П$	$17,8 + 1,41$	1,41	19,21
4	1-41	$T40 + П$	$40,3 + 1,66$	1,66	42,96
5	1-51	$0,65 (T7-T12)+П$	$0,65 (106,8-77,4)+0,19$	0,19	19,30
6	1-33	$0,5T47+П$	$0,5*34,4+1,05$	1,05	18,55
7	3-35	$T57+П$	$9,7+2,90$	2,90	12,60
8	5-37	$0,5(T45+T15-1,2-T14)+П$	$0,5(33,22+92,2-1,2-85,8)+0,85$	0,85	20,05
9	1-37	$/33-31/+/33-35/+/35-37/$	$18,55+12,60+20,05$	5,10	51,20

Продовження таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6
10	7-47	T40-T39 + П	41,3-17,8 + 0,22	0,22	23,72
11	7-57	0,65(T7-T12)+П	0,65(106,8-77,4)+0,19	0,19	19,30
12	7-97	T7-T9+П	106,8-47,3+2,10	2,10	61,60
13	3-13	0,49T38+П	0,49*30,4+0,91	0,91	15,81
14	5-15	0,43T38+П	0,43*30,4+П	0,89	13,96
15	3-331	П	3,50	3,50	3,50
16	5-351	П	3,50	3,50	3,50
18	51-341'	0,38/33-35/-a18 <sup>3</sup>	0,38*12,60-0,5	2,10	61,60
19	331-332	0,62/33-35/+a19 <sup>3</sup>	0,62*12,60+0,5	0,91	15,81
20	332-342	0,62/33-35/+a19 <sup>3</sup>	0,62*12,60+0,5	0,89	13,96
20.1	341-342	0,62/33-35/+a19	0,62*12,60+0,5		8,31
20.2	41 ∩ 332	K	K		
21	351-352	0,38/33-35/-a21 <sup>3</sup>	0,38*12,60-0,5	a21=0,5	4,29
22	352-343	0,38/33-35/-a21	0,38*12,60-0,5		4,29
22.1	341'-343	0,38/33-35/-a21	0,38*12,60-0,5		4,29
22.2	41' ∩ 452	K	K		
24	1-411	O41	0,75		0,75
25	51-511	O51	0,75		0,75
26	1-911	O91	0,75		0,75
27	1-12	0,18T13+П	0,18*35,2+0,2	0,20	6,54
28	1-112	0,25/11-12/	0,25*6,54		1,63
29	2-121	0,07T13+П	0,07*35,2+(-0,35)	-0,35	2,11
30	3-14	3,5-0,08T47	3,5-0,08*34,4		0,75
31	21-122	0,4/121-14/			
32	1-32	0,17T47+П	0,17*34,4+0,67	0,67	6,52
34	22-23	(0,4÷0,5)/122-32/	(0,4÷0,5)/122-32/		
34	122-22- 122'	β34-1,7tnn- 0,9ПC31-33	β34-1,7tnn-0,9ПC31- 33		11,30°
35	122-14'	122'-14	122'-14		
36	22-141	22-14'	22-14'		
36.1	121-141	121-14	121-14		

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата
------	-----	----------	--------	------

МК 18. 18 003.00 ДП ПЗ

Арк

32

## Продовження таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6
37	22-123	22-123'	22-123'		
38	21-113	K	K		
38.1	1-113	K	K		
39	121-114	/121-113/-a39	/121-113/-a39		
39.1	112-114	/121-113/-a39	/121-113/-a39		
40	21 ∩ 112	K	K		
41	4'-342'	K	K		
41.1	32-342'	K	K		
42	14'-342"	14'-342'	14'-342'		
42.1	332-342"	14'-342'	14'-342'		
43	32 ∩ 14'	K	K		
45	7-46	0,5T46+П	0,5*19,0+0,45	0,45	9,95
47	6-36	T36-T35+П	52,7-33,6+0,15	0,15	19,25
48	6-371	47-46	9,95		9,95
49	36-372	T35-T34+П	52,7-33,6+0,15	0,45	9,55
50	36-372'	36-372	9,95		10,25
50.1	72-372'	0,5(T15-1,2-T14)	0,5(92,2-1,2-85,8)		2,6
50.2	R36-371'	36-371	9,95		9,95
51	71'-361	0,18T13+П	0,18*35,2+0,30	0,30	6,64
52	36-16	T44-(T40- 0,07T13)-(T36- T35)+П	88,6-(41,3-0,07*35,2)- (52,7-33,6)+0,95	0,95	31,61
54	6-161	0,205T13+П	0,205*35,2+0,40	0,40	7,62
55	6-171	K	K		
55.1	7-171	K	K		
56	16-172	16-171	16-171		
56.1	17-172	16-171	16-171		
57	7 ∩ 16	K	K		
58	4"-343'	K	K		
58.1	52-343'	K	K		
59	14"-343"	14"-343'	14"-343'		

1	2	3	4	5	6
59.1	352-343"	14"-343'	14"-343'		
60	52 П 14"	К	К		
61	11 - 470	0,5Т18+П	0,5*64,4+4,00	4,00	36,20
62	11 - 570	0,5Т19+П	0,5*92+4,50	4,50	50,50

### **3.4.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання)**

Розрахунок і побудова вихідної конструкції полягає у формуванні силуету виробу. При розробці нових моделей одягу не повинна змінюватись силуетна форма базової конструкції, яка визначається за допомогою пропорцій ступеню прилягання виробу до фігури, по лініям ґрудей, талії та стегон.

Початком побудови моделей конструкції являється лінія спинки, яка проходить із прогином в області талії. Побудову виточки за формулами системи приведеної в таблицях розрахунків по ЄМКО КСЄ. У дипломному проектуванні виріб прямого силуету. Перенос виточки виконується графічно за допомогою циркуля або кальки. Далі визначають місце розрізу пілочки по лінії талії, згодом моделюють верхній фігурний зріз ліфу. Оформляють виріб по лінії пройми, додаючи припуски на вільне облягання. Оформлення планки виробу, намічаються місця для обметувальних петель і ґудзиків. Намічається місце розташування кишені. Оформляють лінію верхнього краю спинки. Останнє, що виконується у модельній конструкції – оформлення низу виробу, вказуючи його розширення та довжину.

Вихідну модельну конструкцію будують на базовій основі, використовуючи послідовність і розрахунки відрізків за системою ЄМКО КСЄ.

									Арк
									34
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК 18. 18 003.00 ДП ПЗ				

Таблиця 3.5 Вихідна модельна конструкція ВМК.

Комплект жіночій, силует прямиий. Розмір 164-92-96

Номер системи	Відрізок	Формула	Розрахунок формули	Величина відрізка в кресленні см
1	2	3	4	5
<i>Вихідна модельна конструкція спинки і пілочки</i>				
2.1	70-47 ( $d_T$ )	$/31-37/-/(41-411/+ /411-470/)$	59,7-0,75-47,91	11,04
2.2	2-421	$0,18 d_T$	$0,18 \times 11,04$	1,99
2.3	2-421'	$0,18 d_T$	$0,18 \times 11,04$	1,99
2.4	2-321	по моделі	По моделі	
2.5	2-521	по моделі	По моделі	
2.6	41-442	T25-T26-0,8	110,6-108,6-0,8	1,20
2.7	42-443	$0,12 d_T$	$0,12 \times 11,04$	1,32
2.8	42-443'	$0,12 d_T$	$0,12 \times 11,04$	1,32
2.9	11-412	$0,08 d_T$	$0,08 \times 11,04$	0,88
2.10	6-461	$0,18 d_T$	$0,18 \times 11,04$	1,99
2.11	6-461'	$0,18 d_T$	$0,18 \times 11,04$	1,99
2.12	70-57 ( $d_6$ )	$(/51-511/+ /511-570/)-/31-37/$	$(0,75+59,77)-59,7$	-0,82
2.13	41-542	$0,5 d_6$	$0,5 \times 0,82$	0,41
2.14	41-542'	$0,5 d_6$	$0,5 \times 0,82$	0,41
2.15	6-561	$0,125 d_6 + 0,7$	$0,125 \times 0,82 + 0,7$	0,8
2.16	6-561'	$0,125 d_6 + 0,7$	$0,125 \times 0,82 + 0,7$	0,8
2.17	6-162	по моделі	По моделі	

### 3.4.3 Модельні особливості конструкції

Важливе місце у модному оформленні конструкції одягу займають модельні особливості. Такими модельними особливостями являються:

					МК 18. 18 003.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		35

- Оформлення довжини блузи;
- Оформлення низу виробу;
- Переведення нагрудної виточки у бічний зріз;
- Оформлення заціпів на пілочці;
- Оформлення кокетки спинки;
- Оформлення коміру блузи;
- Оформлення стійки блузи;
- Оформлення довжини рукава;
- Оформлення манжети рукава;
- Оформлення довжини спідниці;
- Оформлення баски спідниці;
- Оформлення поясу спідниці;

Враховуючи модельні особливості модель являється модною в цей час та виглядає дуже ефектно.

Таблиця 3.6 Модельні особливості конструкції

Найменування деталі, елемента конструкції	Розмірна характеристика модельних особливостей	Примітка
Стійка блузи	Висота – 3 см	Сорочкового типу
Комір блузи	Острокутний	Сорочкового типу
Планка блузи	Ширина – 2 см	За моделлю
Кокетка блузи	На спинці	За моделлю
Низ блузи	Фігурної форми	За моделлю
Манжет блузи	Довжина – 5 см	За моделлю
Розріз рукава блузи	Довжина – 7 см	Понизу рукава
Довжина спідниці	Вище лінії колін	За моделлю
Баска зі складками спідниці	Довжина – 12 см Ширина складки – 1 см	За моделлю
Шльовки спідниці	Ширина – 1 см	4 шт
Пояс спідниці	Ширина – 4 см	Відрізний

### 3.4.4 Попередній розрахунок ТЕП

Нормування витрати матеріалів на виріб розкладка деталей здійснюється при використанні кінцевих лекал, з основної змішаної тканини та тканини підкладки.

Розкладка виконується з урахуванням направлення прокольної нитки, всі лекала кладуться паралельно нитки основи. Важливим у розкладанні лекал являється спосіб їх розкладання.

Для того, щоб розкладка не мала великого проценту між лекальних випадів, та була економічною, лекала викладають на тканину у зворотному розташуванні одна від одної (валетом), саму тканину настеляють лицем вниз, враховуючи фактуру тканини.

Таблиця 3.6 Витрати матеріалів на виріб

Назва матеріалу	Артикул, ДОСТ, ОСТ	Ширина тканини, м	Витрати на виріб, м	Ціна за 1метр, 1штуку, грн..	Загальна ціна, грн..
1	2	3	4	5	6
1. Основна тканина (блуза)		1,48	1,73/0,87	150,00	130,5
2. Основна тканина (спідниця)		1,48	0,58	130,00	75,4
3. Флізелін		0,90	0,14	35,00	4,9
4. Нитки			2	30,00	60,00
5. Потаємна застібка- блискавка			1	20,00	20,00
6. Гудзики			11	0,50	5,50
Загальна сума витрат по виробу: 296,00					

### 3.5 Специфікація деталей крою

Таблиця 3.7 Специфікація деталей крою

№	Назва деталі	кількість	
		легал	деталей
1	2	3	4
	Основна тканина блузи		
1	Пілочка	1	2
2	Кокетка горішня	1	1
3	Кокетка нижня	1	1
4	Спинка	1	1
5	Петля	1	1
6	Рукав	1	2
7	Манжет	1	2
8	Планка рукава	1	2
9	Шльовка рукава	1	2
10	Горішній комір	1	1
11	Нижній комір	1	1
12	Горішня стійка	1	1
13	Нижня стійка	1	1
	Основна тканина спідниці		
14	Переднє полотнище спідниці	1	1
15	Заднє полотнище спідниці	1	2
16	Пояс горішній переду	1	1
17	Пояс горішній спинки	1	2
18	Пояс нижній переду	1	1
19	Пояс нижній спинки	1	2
20	Баска	1	1
21	Шльовки	1	4
	Деталі докладу (клеювий флізелін)		
22	Клейова прокладка горішнього коміру	1	1
23	Клейова прокладка нижньої стійки коміру	1	1
24	Клейова прокладка манжети	1	2
25	Клейова прокладка поясу переду горішньої спідниці	1	1
26	Клейова прокладка поясу спинки горішньої спідниці	1	2
	Всього:	26	40

Конфекційна карта

Розробник **Аліна ЯКОВЛЄВА**

Модель **Костюм жіночий**

Асортимент **Плечовий/поясний**

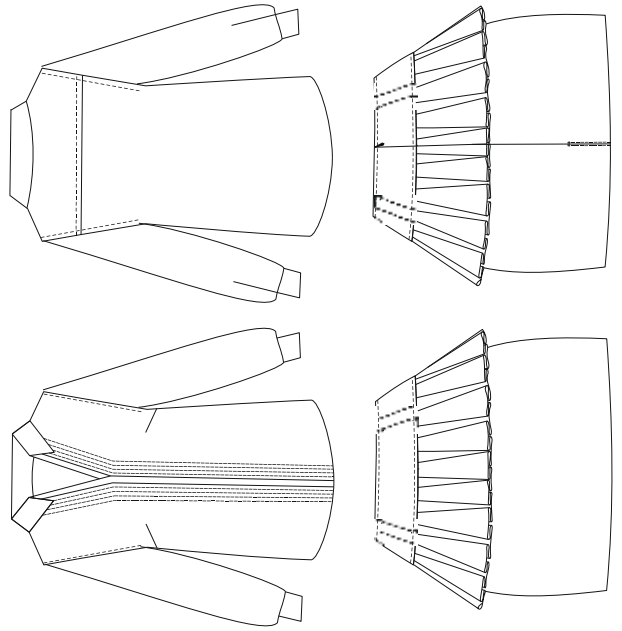
Розміри **92-96**

Повнота **I-II**

Зрости **164**

Зразок та сировинний склад

Зовнішній вигляд моделі



Тканина верху

Змішана  
тканина



Матеріал доклада  
Підкладка

Флізелін



Характеристик  
а ниток

Нитки



Фурнітура

Фурнітура:  
Застібка-  
блискавка



Гудзики



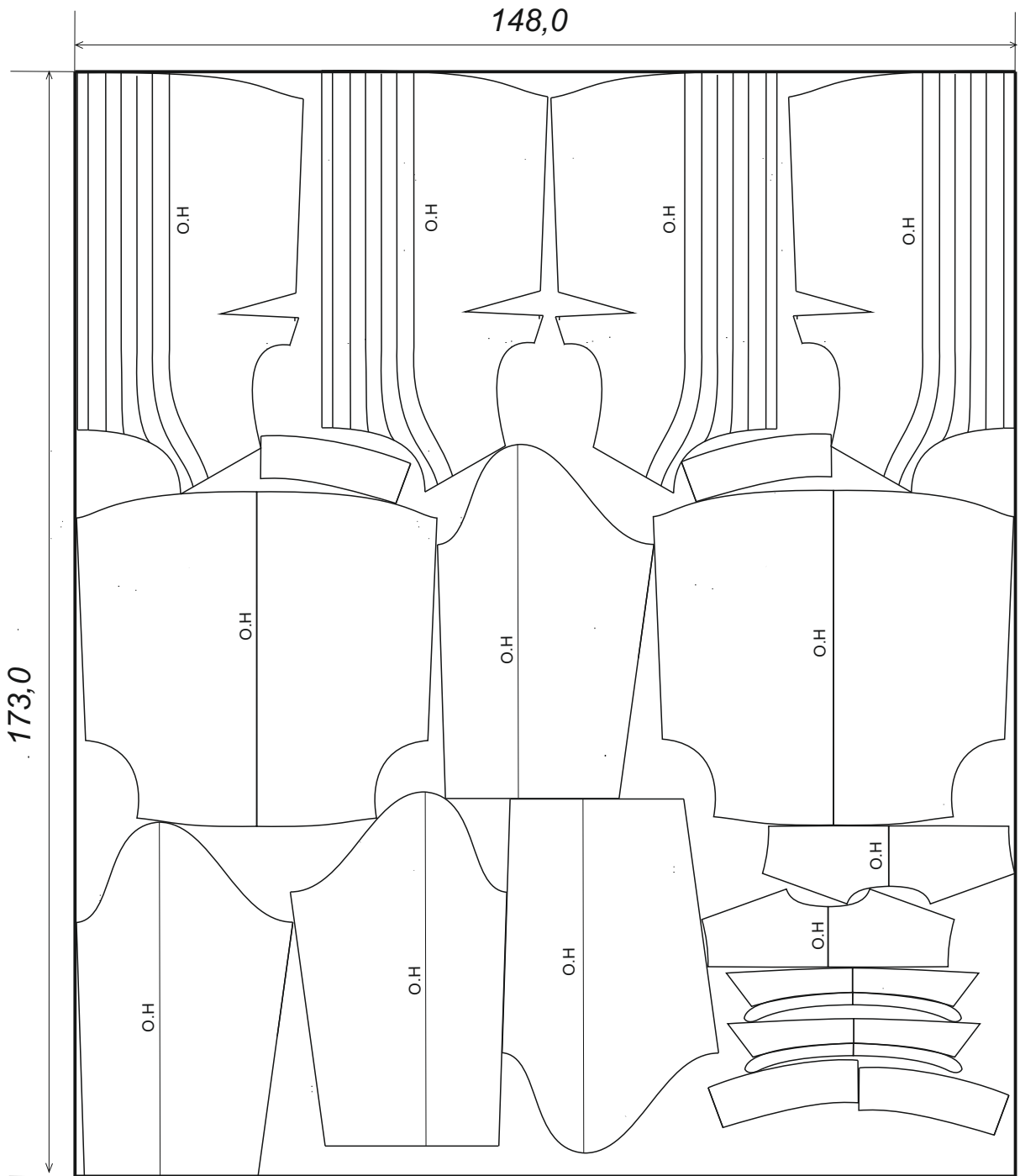
## Розкладка лекал

Вид матеріалу: Основна тканина блузи

Кількість комплектів: 2

Шрина рамки розкладки - 148,0

Довжина рамки розкладки - 173,0



Зм	Арк	№ Документ	Підпис	Дата

МК 18. 18 003. 00 ДП ПЗ

Арк

40

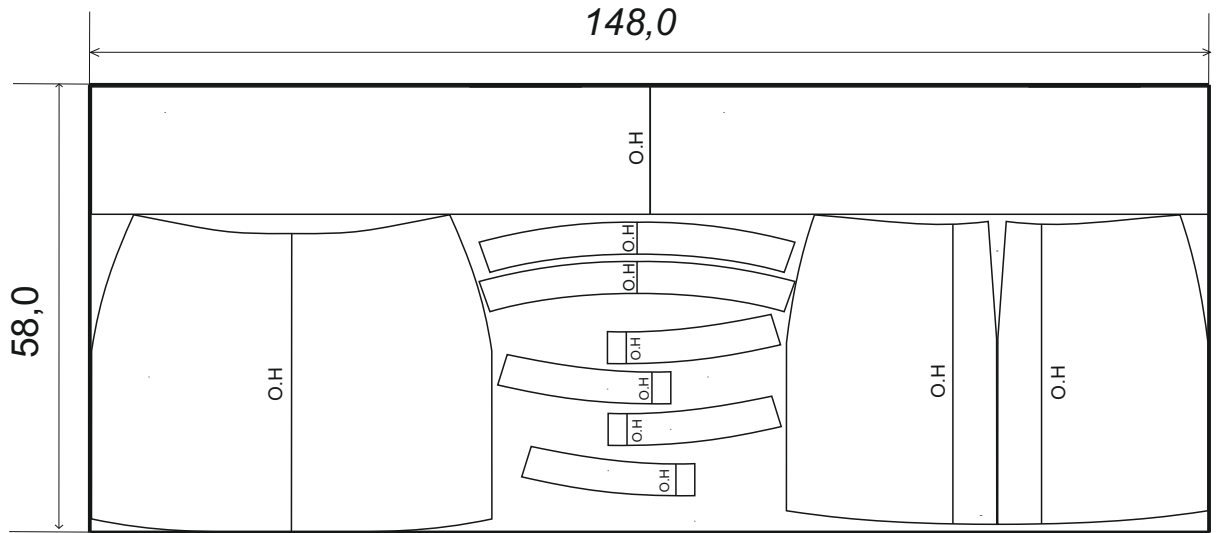
**Розкладка лекал**

Вид матеріалу: Основна тканина спідниці

Кількість комплектів: 1

Шрина рамки розкладки - 148,0

Довжина рамки розкладки - 58,0



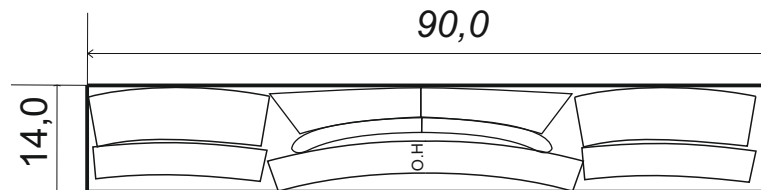
**Розкладка лекал**

Вид матеріалу: Тканина додатку (клейова)

Кількість комплектів: 6

Шрина рамки розкладки - 100,0

Довжина рамки розкладки - 60,0



Зм	Арк	№ Документ	Підпис	Дата

МК 17. 01 003. 00 ДП ПЗ

Арк

41

## **4 ТЕХНІЧНИЙ ПРОЄКТ**

### **4.1 Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання**

Вибір методів обробки виробу та обладнання – це один з відповідних етапів проєктування. На цьому етапі визначають рівень якості виробів та ефективності виробництва.

Враховуючи перспективи удосконалення технології швейного виробництва, можливість застосування найбільш сучасного обладнання, прогресивної технології, які забезпечують високу якість виробів та ефективність виробництва, обирається необхідне устаткування для виготовлення виробу, що проєктується.

В швейній промисловості вибір засобів обробки і обладнання тісно пов'язані з призначенням одягу і пошив очними властивостями матеріалів, які використовуються для виготовлення моделі.

Вибрані для дипломного проєкту способи обробки та обладнання забезпечують покращення якості продукції, скорочування втрат часу на обробку виробу підвищення продуктивності праці, зменшення вартості виготовлення виробу, раціональне використання виробничої праці та обладнання, робочого часу виконавців та поліпшення умов праці.

Для обробки запропонованої моделі застосовують нове обладнання, таке як: для зшивання деталей DDL-555 "JUKI" (Японія); для зшивання з одночасним обметуванням - Shunfa SF 757-TY (Китай); для обметування зрізів - Shunfa SF 737(Китай); для пришивання ґудзиків «Juki» 3371-10/01; для обметування петель PFAFF 3307-1/01; для дублювання деталей Oshima OP-450GS (Японія); прасувальний стіл - CDP-"NAOMOTO" (Японія); пароманекен - Rotondi Group SR: 3000 (Італія).

					МК 18. 18 004.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		42

Таблиця 4.1 Технологічна характеристика швейних машин

Клас машини, завод виготовлювач (фірма)	Назва машини	Тип стібка, строчки	Довжина стібка мм, та інші параметри	Частота обертів головного валу 1/хв	Тип, група і номер головок	Додаткові відомості
1	2	3	4	5	6	7
DDL-555 «JUKI» (Японія)	прямострочна машина	човниковий	До 6 мм	3500	DPx5	Процес механічний
Siruba T828-42-064 (M, HL) (Тайвань)	Двохоглова швейна машина	човниковий	4(5)	4000(3000)	DPx5	Підйом лапки 7 (10) мм відстань між голками 6,4 мм
Shunfa SF 757-TY (Китай)	Обметувальна машина	обметуючий	До 5 мм	5500	DCx27	2 голки 5 ниток вага 26 кг
Shunfa SF 737 (Китай)	обметувальна машина	обметуючий	До 4 мм	5000	DCx27	3 нитки 2 голки

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата
------	-----	----------	--------	------

МК 18. 18 004.00 ДП ПЗ

Арк

43

1	2	3	4	5	6	7
РFAFF 3307- 1/01 (Німеччина)	«Juki» 3371-10/01 (Японія)	304	Від 0,1 до 3,5 мм	2500	135x17	Діаметр гудзика від 8,0 до 30,0 мм Висота підйому лапки - до 13,0 мм
Виготовлення прямих та фігурних петель різних видів на одязі із тканин	Пришивання пласких гудзиків з двома, трьома та чотирма отворами на виробках	101	До 5,5	4200	135x17	Для великих петель- розрізання петлі у декілька прийомів

Таблиця 4.2 Технологічна характеристика обладнання ВТО

Назва обладнання	Марка (тип) обладнання	Тип приводу	Температура нагрівання робочих органів, °С	Час прасування, с	Габарити, розміри, мм			Додаткова відомість
					Висота	Довжина	Ширина	
1	2	4	5	6	7	8	9	10
Прасувальний стіл з пароелектричною праскою CDP-"NAOMOTO" (Японія)	NB-908/ SMB-152	електро-паровий	100-200	30	750-900	1000	750-900	Вага праски 3 кг

Кінець таблиці 4.2

1	2	4	5	6	7	8	9	10
Oshima OP-450GS (Японія)	Дублюючий прес	Електро-приводний	230°C	5-34	1700×910×360	1700×910×360	1700×910×360	1 кє/см <sup>2</sup> (0.1МПа)
Rotondi Group SR: 3000 (Італія)	Пароманекен	електро-паровий	100-200	30	1500 - 1800	1000	1000	Двигун наддува потужн.: 2.2 кВт – 3л. Окремий двигун відсмоктування потужн.: 0.55кВт – 0,75 лс

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата
------	-----	----------	--------	------

МК 18. 18 004.00 ДП ПЗ

Арк

45

## **4.2 Складання технологічної послідовності обробки виробу**

Метою технологічного процесу виготовлення швейних виробів є обробка та збирання деталей та вузлів у повній послідовності. Час на збирання виробів дорівнює 3428 с.

Під технологічною послідовністю обробки виробу розуміють перелік технологічних неподільних операцій. Технологічною послідовністю визначають встановлений порядок виготовлення деталей та вузлів виробів за вказаними номерами:

- номер операції;
- зміст операції;
- спеціальність;
- розряд роботи;
- витрати часу на виконання операції;
- обладнання, яке використовується, пристрої, технічні умови, прийоми роботи.

Всі операції процесу виготовлення виробу поділяються на:

- заготівельні, пов'язані з обробкою деталей та вузлів;
- монтажні, пов'язані зі збиранням вузлів;
- оздоблювальні, які являються кінцевим етапом виготовлення швейних виробів (ВТО, чистка, контроль якості).

Послідовність збирання деталей та вузлів залежить від конструкції і складності моделі, тому слід враховувати всі фактори для того, щоб обробка виробу не виявилася складною, об'ємною і не передбачуваною у виготовленні.

## **4.3 Креслення загального виду**

Креслення загального виду деталей крою виконане на у масштабі 1:1 з урахуванням правил технічного креслення, з нанесенням на деталях крою направлення ниток основи, позначень, габаритів, надписів. Креслення супроводжує специфікація деталей крою.

					<b>МК 18. 18 004.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		46

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА  
ДО ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КАРТИ**

**Позиція 1 - Обробка низу спідниці**

1. Обметування зрізу;
2. Прокладання закріплюючого шва.

**Позиція 2 - Обробка коміру блузи.**

1. Зшивання комірів горішнього з нижнім;
2. Закріплюючий шов;
3. Зшивання коміру зі стійкою;
4. Прокладання закріплюючого шва.

**Позиція 3 - Обробка поясу спідниці.**

1. Обметування обшивки;
2. З'єднання обшивки зі спідницею;
3. Прокладання закріплюючого шва.

**Позиція 4 – Обробка виточок блузи.**

1. З'єднання зрізів виточки.

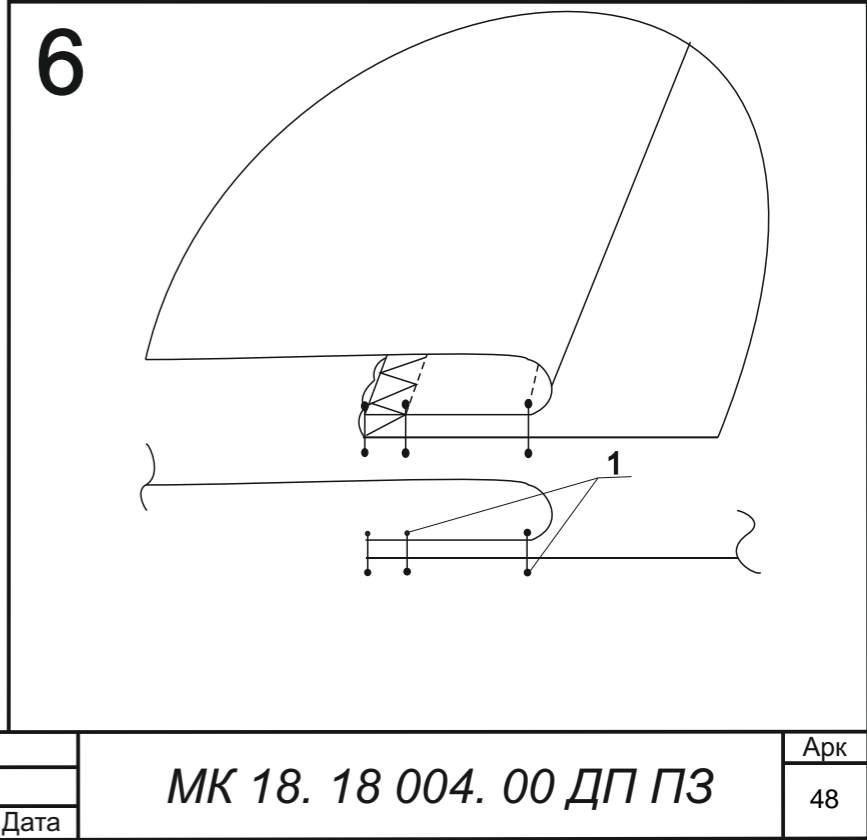
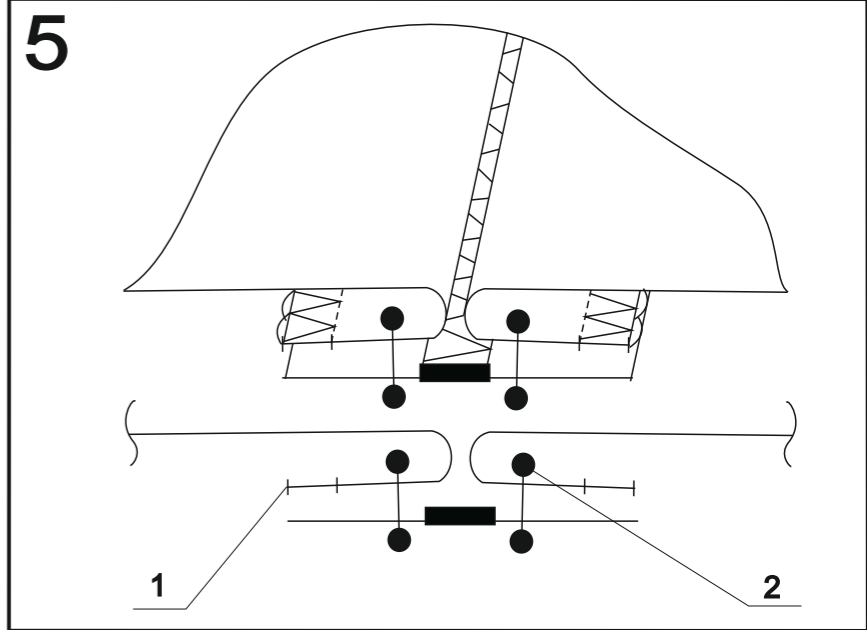
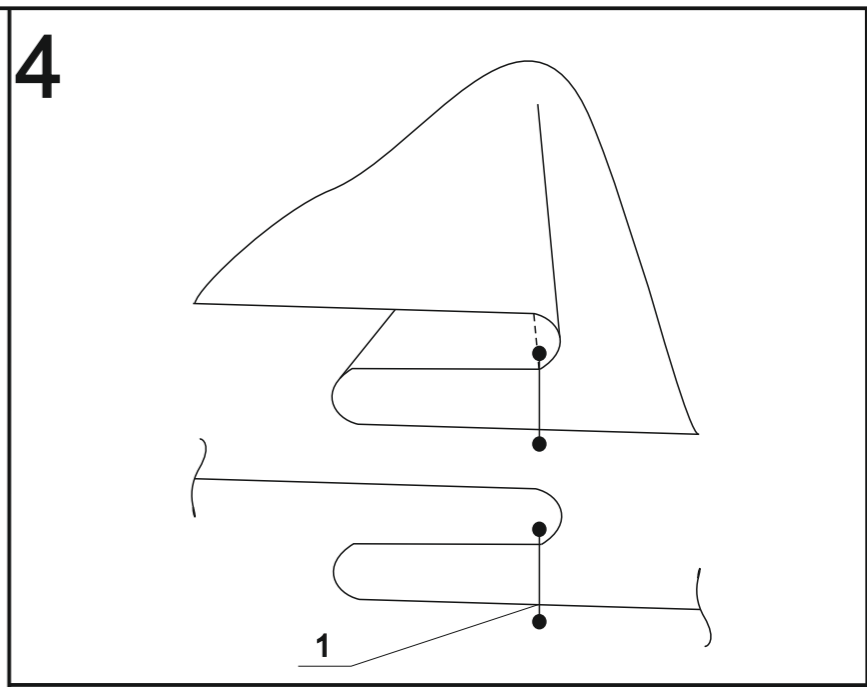
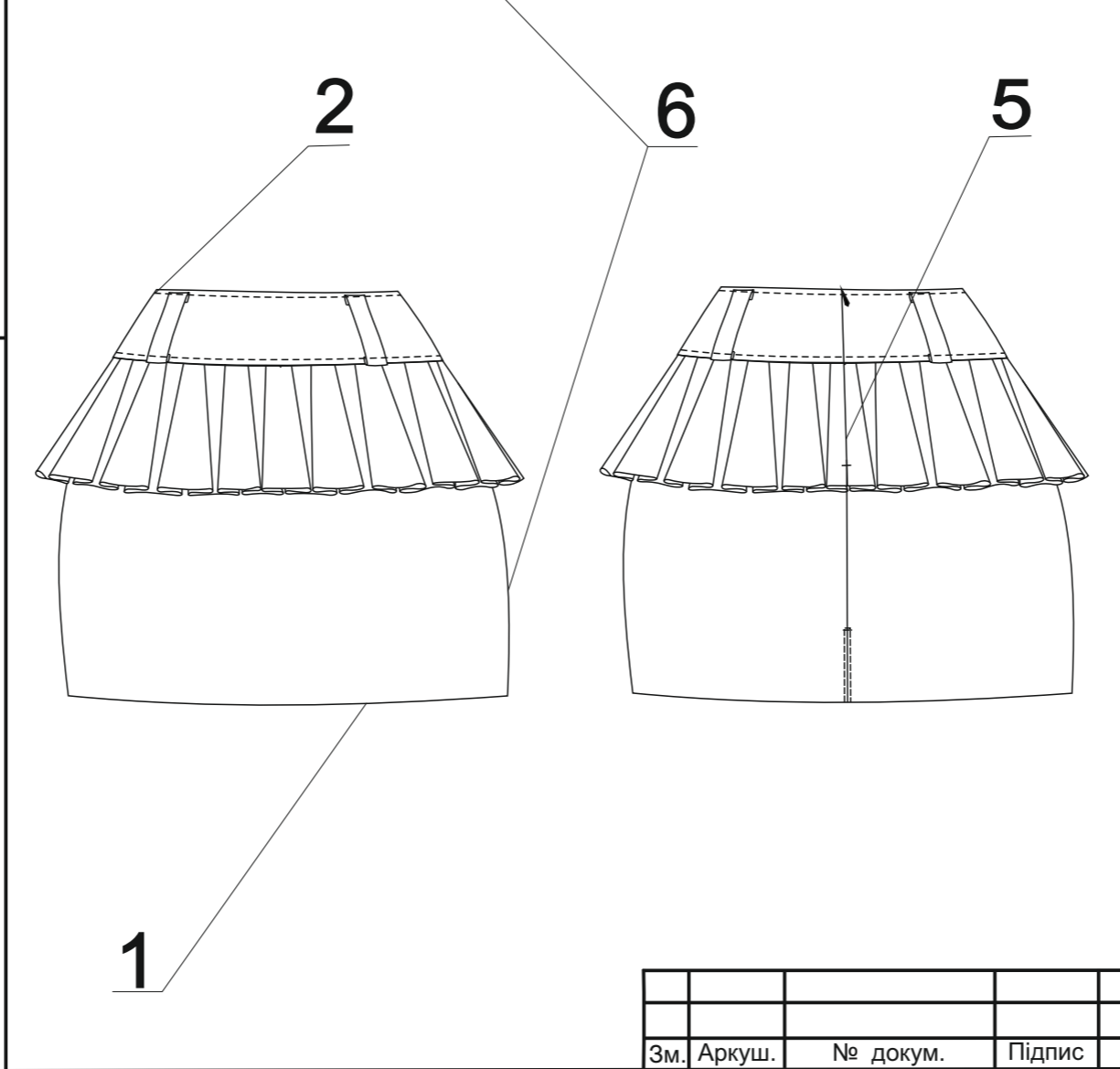
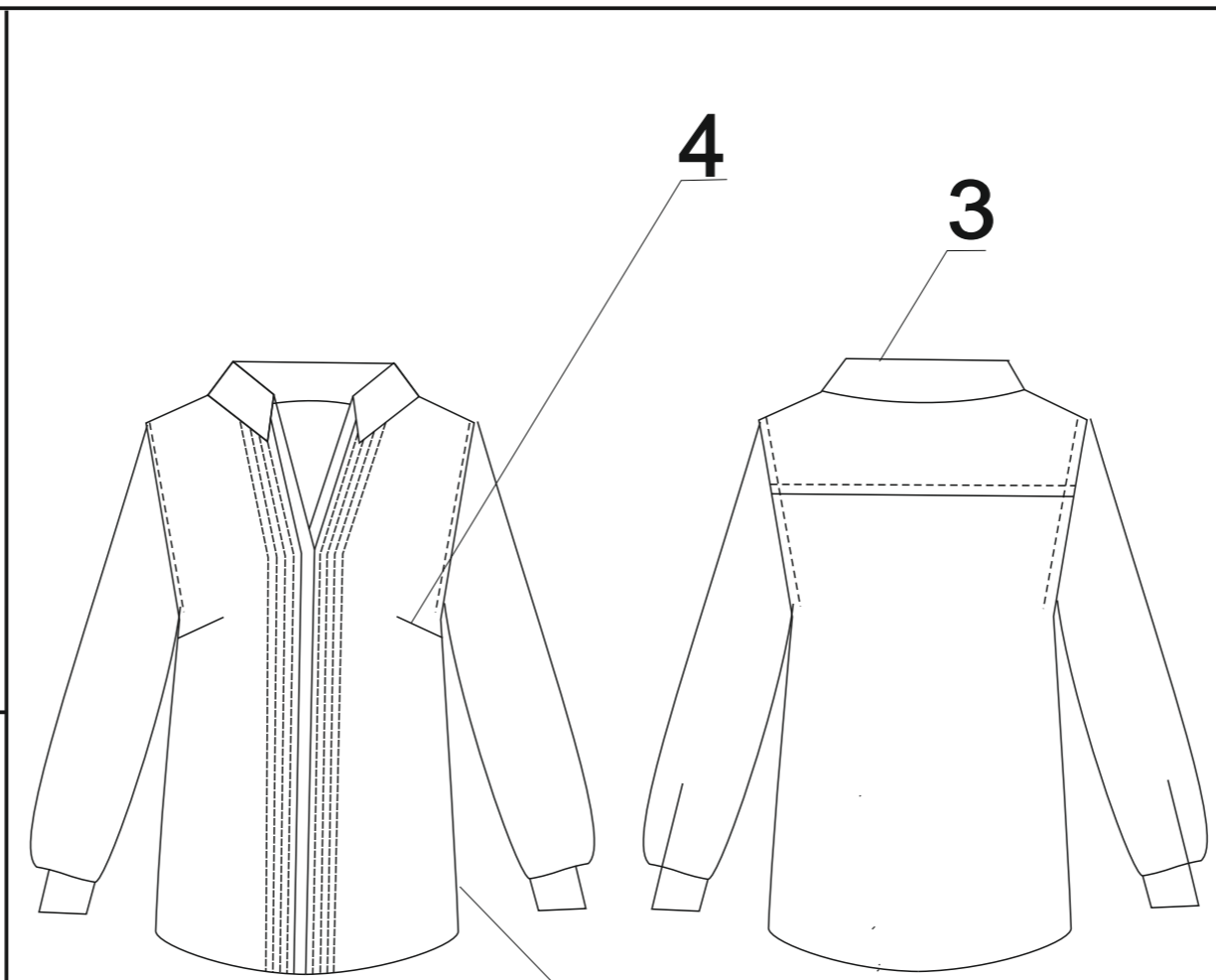
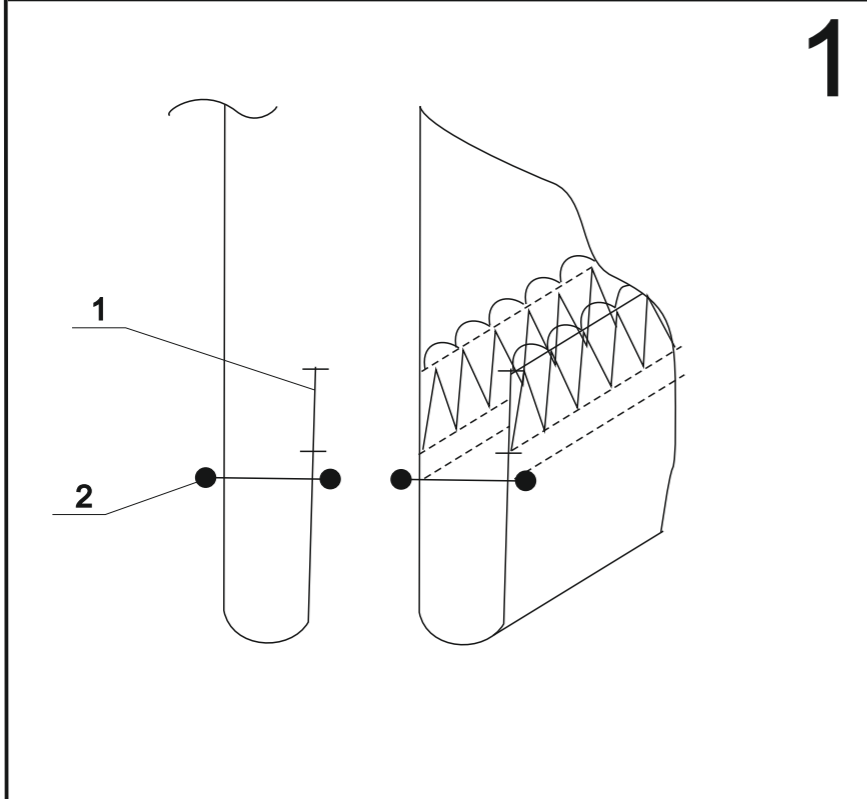
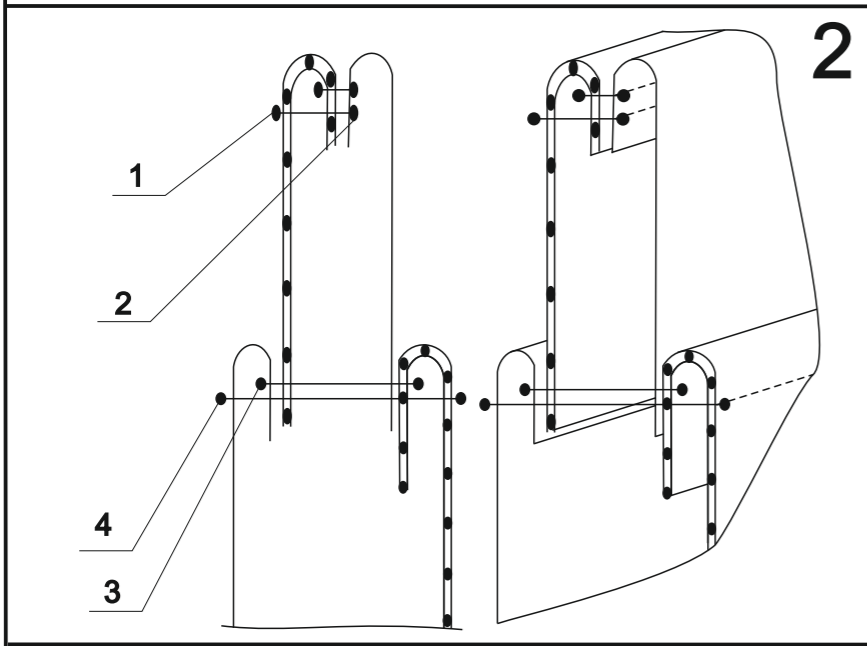
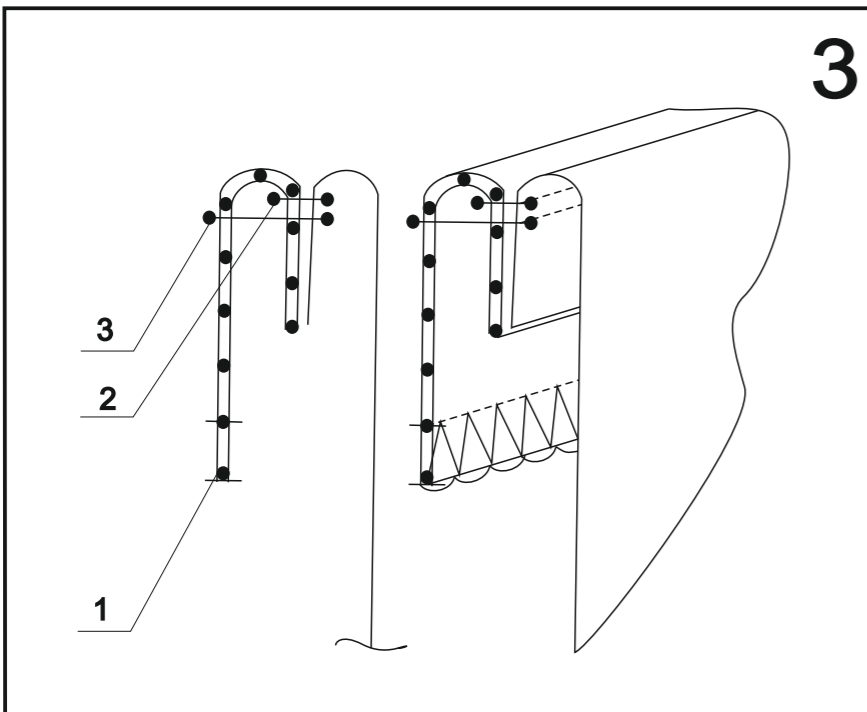
**Позиція 5 - Обробка застібки спідниці.**

1. Обметування зрізів;
2. Вшивання застібки у середній шов спідниці.

**Позиція 6 – Обробка бічних зрізів.**

1. Зшивання з одночасним обметуванням.

					<b>МК 18. 18 004.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		47



Зм.	Аркуш.	№ докум.	Підпис	Дата

МК 18. 18 004. 00 ДП ПЗ

## **5 РОБОЧА ДОКУМЕНТАЦІЯ**

### **5.1 Побудова кінцевих лекал**

#### **5.1.1 Побудова кінцевих лекал верху**

Для масового виробництва використовують лекала-оригінали, лекала-еталони, основні лекала та допоміжні лекала.

Лекала-оригінали повністю відповідають зразку моделі виробу.

Лекала-еталони отримують по лекалам-оригіналам шляхом градації їх на всі розміри та росту.

Основні лекала виготовляють по лекалам-еталонам, вони призначені для виконання розкладки. Основні лекала виконуються з урахуванням технології виготовлення виробу та властивостей матеріалу. На лекалах повинні бути нанесені всі лінії вимірів, монтажні знаки, контрольні надсічки, відмічені припуски, лінії направлення дольової нитки, розмір та назва деталі, що є дуже важливим в процесі побудови лекал.

Кожен комплект лекал повинен мати специфікацію деталей, в якій вказується всі назви деталей, їх кількість. Вона кріпиться або надписується на лекалах спинки.

Правильність побудови кінцевих лекал дуже важлива, особливо при розкладках на тканині.

#### **5.1.2 Побудова допоміжних лекал**

Допоміжні лекала використовують в процесі виготовлення виробу для нанесення допоміжних ліній та контрольних надсічок. А саме: лекала для зшивання деталей; лекала для нанесення виточок на спинці; лекала для нанесення виточок на пілочці

					МК 18. 18 005.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		49

*Побудова допоміжних лекал виконується за основними лекалами з урахуванням дотримання максимальної точності нанесення ліній. Для зручності використання в одному лекалі об'єднують два - три допоміжних, які можуть бути використані на одному робочому місці. Кількість та вид допоміжних лекал, їх конфігурація залежить від багатьох факторів, тому правила побудови допоміжних лекал строго не визначені.*

## **5.2 Технічне розмноження лекал (градація)**

*Градацією називається інженерно конструкторський процес побудови і виготовлення шаблонів збільшення деталей одягу для різних типових фігур подібних вихідним шляхом збільшення або зменшення деталей одягу основного розміру по встановленим правилам.*

*Розроблена система градації в ЄМКО КСЄ включає сукупність прийомів практичної побудови шаблонів деталей одягу для різних типових фігур на основі основного шаблону переміщення конструктивних точок на визначених векторних величинах.*

*Основні принципи градації: єдиний підхід при градації конструкцій одягу для чоловіків, жінок, хлопчиків та дівчаток; відповідність конструкції, отриманої шляхом градації і побудованій по формулах системи конструктивних відрізків; точність розмірних параметрів дитячого одягу любого розміру; простота прийомів практичної побудови ручним методом; використання ЕОМ.*

*Дана система градації розроблена на основі конструктивних формул (розрахунковий метод) і на основі графічної побудови креслень конструкції одягу на різні типові фігури (графічний метод).*

*Система розмірів градації повинна бути узгоджена з розмірами типових фігур по галузевим стандартам на розмірні ознаки.*

					<b>МК 18. 18 005.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		50

*Вихідними розмірними даними для градації (основні розміри) є:*

*Ч - 176-100-88; Ж - 164 -96-104; Х1 - 110-56; 86-52; Х2 - 134-68;  
Х3 - 158-76; Х4- 176-92; 176-100; Д1 - 134-68; Д2 - 152-76; Д3 - 152-76;  
Д4 - 164-88; 164-96.*

*При встановленні рядів градації враховані наступні вимоги: основні конструктивні типових розмірів повинні бути одночасно і вихідними розмірами для градації; градація повинна забезпечити необхідну кількість розмірів одягу.*

*Вихідними лініями при градації називають дві взаємно перпендикулярні конструктивні лінії, які залишаються постійними для всіх розмірів і відносно яких переміщуються конструктивні точки і лінії.*

*Вихідні лінії при градації повинні відповідати наступним вимогам: повинні бути єдиними для конструкцій деталей чоловічого, жіночого і дитячого одягу; повинні бути конструктивними лініями і поєднуватися з прямокутною системою координат; повинні бути розташовані так, щоб забезпечувати мінімальне переміщення і перетин найбільш складних кривих ліній.*

*Вихідними лініями для плечового одягу є:*

*по горизонталі: спинка - лінія грудей /31-33/; перед - лінія грудей /35-37/;  
рукав - підпахвова лінія /333-351/;*

*по вертикалі: спинка - задня лінія пройми /33-13/; перед - передня лінія  
пройми /35-15/; рукав - передня лінія пройми /351-15/.*

*Вихідними точками градації є точки перетину вихідних ліній. Їх положення постійне для всіх розмірів і позначається символом Г.*

*Вихідні точки градації для плечового одягу:*

*спинка - 33(331); перед-35(351); рукав-351.*

*Конструктивними точками градації є точки перетину конструктивних ліній, тобто точки, що розташовані на контурних лініях або поза контурами. Такі точки міняють положення при градації*

					<b>МК 18. 18 005.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		51



## 6 ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗДІЛ

### 6.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень

Результати праці модельєрів та конструкторів повинні оцінюватись з точки зору економічності моделей, які вони проєктують.

Перш за все, економічність моделей у легкій промисловості залежить від економічного використання матеріалів.

Питома вага витрат на основні та допоміжні матеріали в повних (операційних) витратах на виготовлення продукції складає 80-85%. Саме тому зниження матеріаломісткості швейних виробів тільки на 1 % дозволяє зекономити значну долю коштів.

Довгий час на швейних підприємствах нормувались лише витрати тканин в виробництві (втрати по довжині та ширині настилів, від маломірних кінцевих залишків, від розкрою настилів по розкладкам одним комплектом лекал та міжлекальні втрати в розкладці). Така практика нормування не стимулює зниження витрат матеріалів. Сьогодні обґрунтовано, що великі резерви економії матеріалів закладені в моделі виробів та їх конструкції. Саме тому, обираючи ті чи інші конструкторські рішення та рішення загально-технічного рівня виробництва треба виходити з можливостей зниження матеріаломісткості виробів. Як відомо, основну частину норм витрат матеріалів в одязі складає сумарна площа лекал деталей, яка залежить від системи конструювання.

Аналіз витрат сировини на одиницю виробу аналогічних моделей однакових виробів, розроблених на різних підприємствах або на одному й тому ж підприємстві, але різними конструкторами показує, що коливання у площі лекал складає 0.3 – 0.4 м<sup>2</sup>, а різниця у величині міжлекальних втрат складає 2-3%.

					МК 18. 18 005.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		53

При створенні нових економічних моделей модельєр та конструктор повинні враховувати, що основні витрати тканини на модель одягу визначаються площею деталей та міжлекальними втратами у розкладці. Витрати тканини обумовлюються декількома факторами, які залежать від якості роботи модельєра та конструктора, які створюють моделі та їх конструкції.

Так, розмір корисної площі лекал залежить від прийнятої методики конструювання, величини технологічних додатків на вільне облягання, зовнішнього оформлення силуету тощо.

Величина міжлекальних втрат у розкладці залежить від кількості комплектів лекал, кількості та питомої ваги дрібних деталей, ширини тканини, комбінацій розмірів, зростів, способів настилання, виду поверхні тканини, напрямку ниток основи при укладці деталей, наявності розрізних деталей та інших модельних особливостей.

Величина зниження витрат матеріалів, що передбачається на різних етапах конструювання моделей одягу наведена в таблиці 6.1.

Таблиця 6.1 Передбачаєма величина зниження витрат матеріалів на різних етапах проектування моделей одягу

Етап роботи	Назва елементів витрат матеріалів	Передбачувана величина зниження витрат, %	Питома вага передбачуваної величини зниження витрат
1	2	3	4
1. Розробка моделі. 2. Розробка конструкції.	Площа деталей Між лекальні втрати	2,5 0,6	
	Всього Площа деталей Між лекальні втрати	3,1 0,5 0,5	62,5
3. Розкладка лекал у експериментальному цеху.			

4.Крейдування лекал у підготовчому цеху	Всього	1,0	20,8
	Між лекальні втрати	0,25	5,2
5.Розрахунок кусків тканини у настилі.	Міжлекальні втрати	0,25	5,2
		0,1	2,1
6.Настилання матеріалів	Маломірні кінцеві залишки та втрати по ширині тканини.	0,2	4,2
	Втрати при настиланні матеріалів		
Разом		4,8	100

Для підвищення економічності моделей одягу, що проєктуються, важливе значення мають методи її оцінки на етапах проєктування і освоєння. У ЦНИИШП розроблений метод ранньої діагностики матеріаломісткості проєктованих виробів по ескізах направляючої базової і промислової колекції моделей одягу, що дозволяє виявити неекономічні моделі і запропонувати способи цілеспрямованого поліпшення їх економічних показників без погіршення споживчих показників якості виробів ще на стадії ескізного проєктування, коли колекція існує тільки в ескізах.

Розроблені математичні моделі для оцінки міжлекальних відходів і витрати матеріалів залежно від зміни значимих лабільних чинників (таких, як покрій рукава, розширення по низу виробу, вид і малюнок матеріалу, довжина виробу, припуск на вільне облягання до напівобхвату грудей та ін.) у вигляді лінійних регресій:

де  $x_1, \dots, x_j, x_m$  – чинники, що впливають на сумарну площу лекал, між лекальні відходи і витрату матеріалів;

$b_0, b_1, b_j, b_m$  – коефіцієнти регресії.

					МК 18. 18 005.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		55

Оцінка економічності моделей на стадії ескізного проектування промислової колекції за допомогою регресійних рівнянь, що оцінюють залежність між лекальним відходів і сумарної площі лекал від чинників, що піддаються визначенню на цьому етапі, дозволяє визначити як доцільність подальшої розробки моделей, так і необхідність спрямованої зміни їх ескізів.

Для оцінки економічності направляючої базової і промислових колекцій можуть бути також використані квадратичні залежності значень між лекальними відходів від характеру малюнка тканини (площі клітини, ширина смуги), а також долі площі деталей, розкроюються під кутом 30-60° до ниток основи. У таблиці 1 приведені дані, що наочно демонструють вплив розмірів клітки на між лекальні відходи і витрату матеріалів.

Оцінку матеріаломісткості швацьких виробів доцільно проводити за допомогою комплексного показника, що об'єднує два одиничних: відсоток між лекальними відходів і витрата матеріалу. Ці показники використовуються нині нарізно на різних етапах господарської діяльності. Між тим зустрічаються моделі, у яких при одній і тій же витраті матеріалу кількість між лекальними відходів може відрізнятись в 1.9-2.5 рази. Аналогічно при практично однаковому значенні між лекальними відходів витрата матеріалу на модель може відрізнятись майже в півтора рази. Таким чином, узяті окремо ці два показники не дозволяють судити про те, яка модель аналізованої колекції раціональніша. Використання комплексного показника дозволяє при аналізі промислової колекції моделей будь-якої асортиментної групи виявити неекономічні (з точки зору матеріалоемності) моделі.

де  $p$  – відносний показник між лекальними відходів,

$$p = a/a_{max} \quad (6.3)$$

$q$  – відносний показник витрати матеріалів,

					МК 18. 18 005.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		56

$$q = Q/Q_{\max}. \quad (6.4)$$

На етапі розкрою необхідно оптимізувати величину сумарних відходів, залежну від числа комплектів лекал в розкладці.

У формулі 2 показано, що за певних умов існує така комплектність розкладки, при якій досягається мінімум сумарних відходів. Застосування розкладок оптимальної комплектності дозволяє зменшити сумарні відходи на 0.1-0.5%.

Експлуатаційна економічність конструкції одягу до певної міри залежить і від споживчих витрат на підтримку зовнішнього вигляду виробу в процесі експлуатації (видалення забруднень за допомогою хімчистки або прання, прасування, ремонту тощо).

Експлуатаційна економічність одягу залежить головним чином від якості матеріалів, з яких вона виготовляється, а також від застосування різних обробок і хімічних просочень для поліпшення (облагородження) властивостей тканин.

Економічність конструкції одягу залежить в значній мірі від споживчих витрат на підтримку зовнішнього вигляду в процесі експлуатації, тобто від експлуатаційної економічності.

## **6.2 Витрати на собівартість моделі**

Витрати утворюються в процесі формування та використання ресурсів для досягнення певної мети. Вони мають різне спрямування, але найбільш загальним і принциповим є поділ на інвестиційні та поточні (операційні) витрати, зв'язані з безпосереднім виконанням підприємством своєї основної функції — виготовлення продукції (надання послуг).

Поточні витрати чинників виробництва бувають циклічними та безперервними. Перші повторюються з кожним циклом виготовлення продукту (витрати на матеріали, заробітну плату виробничників,

					<b>МК 18. 18 005.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		57

інструмент та рн.), другі існують постійно і незалежно від виробництва (утримання приміщень, споруд, устаткування, управлінського персоналу тощо).

Витрати мають натуральну та грошову форми. Планування й облік витрат факторів виробництва в натуральній формі (кількість, маса, об'єм, довжина тощо) має важливе значення для організації діяльності підприємства. Проте для оцінювання результатів цієї діяльності вирішальною є грошова оцінка витрат, оскільки вона виражає вартість продукції (послуг).

Слід відрізнити витрати, які утворюють вартість продукції в певному періоді (списуються на неї), і реальні грошові виплати. Перші витрати зв'язані з виготовленням продукції незалежно від того, коли куплено відповідні матеріальні ресурси чи найнято робочу силу. Другі — це виплати за придбані чинники виробництва без урахування часу їхнього використання. Реальні грошові виплати обслуговують зовнішній оборот підприємства та оплату праці.

Ясна річ, що будь-які витрати орієнтовано на певний результат. Тільки це виправдовує їхню доцільність. Стосовно виробничого підприємства цей загальний принцип діяльності виражається формулою «Витрати — Випуск» («Input — Output»), що його покладено в основу визначення собівартості продукції.

Собівартість продукції — це грошова форма витрат на підготовку виробництва, виготовлення та збут продукції. Відображаючи рівень витрат на виробництво, собівартість комплексно характеризує ступінь використання всіх ресурсів підприємства, а отже, і рівень техніки, технології та організації виробництва. Що ліпше працює підприємство (інтенсивніше використовує виробничі ресурси, успішніше вдосконалює техніку, технологію та організацію виробництва), то нижчою є собівартість продукції. Тому собівартість є одним із важливих показників

					МК 18. 18 005.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		58

ефективності виробництва. Собівартість продукції має тісний зв'язок з її ціною. Це проявляється в тому, що собівартість є базою ціни товару і водночас обмежником для виробництва (ніхто не випускатиме продукції, ринкова ціна якої є нижчою за собівартість).

Під час обчислення собівартості продукції важливе значення має визначення складу витрат, які в неї включають. Як відомо, витрати підприємства відшкодовуються за рахунок двох власних джерел: собівартості й прибутку. Тому питання про склад витрат, які включаються в собівартість, є питанням їхнього розподілу між зазначеними джерелами відшкодування. Загальний принцип цього розподілу полягає в тому, що через собівартість мають відшкодовуватися ті витрати підприємства, які забезпечують просте відтворення всіх факторів виробництва: предметів, засобів праці, робочої сили та природних ресурсів. Відповідно до цього в собівартість продукції включають витрати на:

- дослідження ринку та виявлення потреби в продукції;
- підготовку й освоєння нової продукції;
- виробництво, включаючи витрати на сировину, матеріали, енергію, амортизацію основних фондів і нематеріальних активів, оплату праці персоналу;
- обслуговування виробничого процесу та управління ним;
- збут продукції (пакування, транспортування, реклама, комісійні витрати і т.п.);
- розвідку, використання й охорону природних ресурсів (витрати на геологорозвідувальні роботи, плата за воду, деревину, витрати на рекультивацию земель, охорону повітряного, водного басейнів);
- набір і підготовку кадрів;

					МК 18. 18 005.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		59

– поточну раціоналізацію виробництва (удосконалення технології, організації виробництва, праці, підвищення якості продукції), крім капітальних витрат.

Треба мати на увазі, що з різних причин на практиці немає повної відповідності між дійсними витратами на виробництво й собівартістю продукції. Так, згідно з чинним порядком не включаються в собівартість продукції, а відшкодовуються за рахунок прибутку або інших джерел витрати на підготовку та освоєння нової продукції серійного й масового виробництва. Водночас є й такі витрати, які включаються в собівартість продукції, але не мають прямого зв'язку з виробництвом: оплата часу виконання державних обов'язків працівниками підприємства, скорочення робочого дня підлітків, матерів, які мають дітей віком до одного року та ін.

Непродуктивні витрати підприємства, зв'язані з виробничою діяльністю (втрата від браку, недостач і псування матеріалів, від простоїв тощо), у межах встановлених норм включаються у фактичну собівартість продукції, а втрати від порушення вимог (умов) договорів з іншими підприємствами та організаціями (штрафні санкції) відшкодовуються за рахунок прибутку.

Склад витрат, які включаються в собівартість продукції (послуг), може дещо змінюватися з різних практичних міркувань. Але загальною тенденцією таких змін має бути якомога більш повне відображення в собівартості дійсних витрат на виробництво продукції. Ці міркування стосуються собівартості продукції за умов повного калькулювання витрат. Таке уточнення (пояснення) необхідне з огляду на те, що на практиці частіше трапляється калькулювання одиниці продукції за неповними витратами.

Заведено розрізняти витрати загальні (сукупні) та витрати на одиницю продукції. Загальні витрати — це витрати на весь обсяг

					МК 18. 18 005.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		60

продукції за певний період. Їхня сума залежить від тривалості періоду й кількості виготовленої продукції. Витрати на одиницю продукції обчислюються як середні за певний період, якщо продукція виготовляється постійно або серіями. В одиничному виробництві витрати на виріб формуються як індивідуальні.

Оскільки витрати є функцією обсягу виробництва з певною еластичністю, існує поняття граничних витрат. Граничні витрати характеризують їхній приріст на одиницю приросту обсягу виробництва, тобто

$$C_2 = \frac{\Delta C}{\Delta N}, \quad (6.5)$$

де  $C_2$  — граничні витрати;  $\Delta C$  — приріст загальних витрат;  $\Delta N$  — приріст обсягу продукції на одиницю його натурального виміру.

Якщо загальні витрати виразити через певну функцію обсягу продукції, то граничний їхній рівень буде першою похідною цієї функції. Це витрати на останню за часом виготовлення одиницю продукції. Показник граничних витрат використовується за аналізу доцільності зміни обсягу виробництва.

За планування, обліку та аналізу витрати класифікуються за певними ознаками. Основними з них є ступінь однорідності витрат, спосіб обчислення для окремих різновидів продукції, зв'язок з обсягом виробництва.

За ступенем однорідності витрати поділяються на елементні й комплексні. Елементні витрати однорідні за складом, мають єдиний економічний зміст і є первинними. До них належать матеріальні витрати, оплата праці, відрахування на соціальні потреби, амортизаційні відрахування, інші витрати. Комплексні витрати різнорідні за складом, охоплюють кілька елементів витрат. Їх групують за економічним призначенням у процесі калькулювання та організації внутрішнього

					МК 18. 18 005.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		61

економічного управління. Наприклад, витрати на утримання й експлуатацію устаткування, загальновиробничі, загальногосподарські витрати, втрати від браку та рн.

За способом обчислення на окремі різновиди продукції витрати поділяються на прямі й непрямі. Прямі витрати безпосередньо зв'язані з виготовленням певного різновиду продукції і можуть бути прямо обчислені на її одиницю прямо. Якщо виготовляється один різновид продукції, усі витрати — прямі. Непрямі витрати не можна безпосередньо обчислити для окремих різновидів продукції, бо вони зв'язані не з виготовленням конкретних виробів, а з процесом виробництва в цілому: зарплата обслуговуючого й управлінського персоналу, утримання та експлуатація будівель, споруд, машин тощо. Поділ витрат на прямі та непрямі залежить від рівня спеціалізації виробництва, його організаційної структури, методів нормування й обліку. Зростання частки прямих витрат у загальній сумі витрат підвищує точність обчислення собівартості одиниці продукції, зміцнює економічні основи управління.

На підставі зв'язку з обсягом виробництва витрати поділяють на постійні та змінні.

Постійні витрати є функцією часу, а не обсягу продукції. Їхня загальна сума не залежить від кількості виготовленої продукції (зрозуміло у певних межах). Лише за істотних змін обсягу виробництва, наслідком яких є зміни виробничої та організаційної структури підприємства, стрибкоподібно міняється величина постійних витрат, після чого вона знову залишається постійною. До постійних належать витрати на утримання та експлуатацію будівель і споруд, організацію виробництва, управління. На практиці до групи постійних відносять також витрати, які хоч і змінюються внаслідок зміни обсягу виробництва, але не істотно. Їх називають умовно-постійними.

					МК 18. 18 005.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		62

*Змінні витрати — це витрати, загальна сума яких за певний час залежить від обсягу виготовленої продукції. У свою чергу, їх можна розділити на пропорційні та непропорційні.*

*Пропорційні витрати змінюються прямо пропорційно обсягу виробництва. Для них коефіцієнт пропорційності  $k_{\pi} = 1$ . До пропорційних належать переважно витрати на сировину, основні матеріали, комплектуючі вироби, відрядну зарплату робітників.*

*Непропорційні витрати поділяються на прогресуючі та дегресуючі. Прогресуючі витрати зростають у більшій мірі, ніж обсяг виробництва,  $k_{\pi} > 1$ . Вони виникають тоді, коли збільшення обсягу виробництва потребує більших витрат на одиницю продукції. Це, наприклад, витрати на відрядно-прогресивну оплату праці, додаткові рекламні та торгові витрати та рн. Дегресуючі витрати зростають менше ніж обсяг виробництва,  $k_{\pi} < 1$ . До них належить широке коло витрат на експлуатацію машин і устаткування, на ремонт, на інструменти тощо.*

*Між лекальні втрати по основній конструктивній формі виробу за даними галузі складають – 13,5%, до них додаються додаткові відсотки на конструктивні особливості. До конструктивних особливостей моделі жакету жіночого належать:*

- обшивка горловини – 0,5%
- рукава 3/4 – 1,0%
- комір типу «шаль» – 1%
- низ виробу фігурної форми – 2,0%
- напівприлеглий силует – 0,5%
- настилання «лицем у низ» - 1,0%
- вироби із різних видів тканини – 2,0%

*Відсоток між лекальних втрат за даними галузі дорівнює:*

$$13,5+0,5+1,0+1,0+2,0+0,5+1,0+2,0=21,5\%$$

*Прямі матеріальні витрати ( $B_M$ ):*

					<b>МК 18. 18 005.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		63

а) норма витрат матеріалів (верх, підкладка, приклад) визначається ( $N_e$ )  $см^2$ :

$$N_e = (S_{сер} * 100\%) / 100 - B_{сер} * [1 + (B_{\delta} + B_k + B_{лоск} / 100\%)], \quad (6.6)$$

де  $S_{сер}$  – середньозважена площа лекал на модель виробу,  $см^2$ ;

$B_{сер}$  – середньозважена кількість між лекальних втрат в розкладах в цілому по моделі виробу.;

$B_{лоск}$  – відсоток мірного та вагового лоскута;

$B_{\delta}$  – межовий норматив відходів по довжині настилу, %;

$B_k$  – норматив відходів по ширині кромки матеріалів.

$$N_{e(осн. ткан.)} = (19308 * 100 / 100 - 12,9) * [1 + (0,6 + 1,38 + 0,4 / 100)] = 19754 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$N_{e(осн. ткан.)} = (16432 * 100 / 100 - 13,7) * [1 + (0,6 + 1,43 + 0,4 / 100)] = 16817 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$N_{e(підкладки)} = (21204 * 100 / 100 - 9,14) * [1 + (0,6 + 1,33 + 0,4 / 100)] = 21689 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$N_{e(докл.)} = (16383 * 100 / 100 - 15,7) * [1 + (0,6 + 1,33 + 0,4 / 100)] = 16749 \text{ (см}^2\text{)}$$

Оскільки розкладку основної тканини виконано на 2 одиниці, то  $N_{e(осн. ткан.)}$  на одну одиницю дорівнює:

$$19754 / 2 = 9877 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$16817 / 2 = 8409 \text{ (см}^2\text{)}$$

Оскільки розкладку підкладки виконано на 3 одиниці, то  $N_{e(підкладки)}$  на одну одиницю дорівнює:

$$21689 / 3 = 7230 \text{ (см}^2\text{)}$$

Оскільки розкладку докладу виконано на 3 одиниці, то  $N_{e(докл.)}$  на одну одиницю дорівнює:

$$16749 / 3 = 5583 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$B_k = \frac{Ш_{кр} * 100}{Ш_{тк}} \quad (6.7)$$

де  $Ш_{кр}$  – ширина кромки, см;

$Ш_{тк}$  – ширина тканини

$$B_{k(осн. ткан.)} = 2 * 100 / 145 = 1,38$$

$$B_{k(осн. ткан.)} = 2 * 100 / 140 = 1,43$$

					МК 18. 18 005.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		64

$$V_{к(підкладки)} = 2 * 100 / 150 = 1,33$$

$$V_{к(докл.)} = 2 * 100 / 150 = 1,33$$

*Міжлекальні втрати ( $V_{сер}$ ):*

$$V_{сер} = (S_p - S_l) / S_p * 100\%, \quad (6.8)$$

де  $S_p$  – площа розкладки.

$$V_{сер(осн. тканини)} = (22165 - 19308) / 22165 * 100 = 12,9(\%)$$

$$V_{сер(осн. тканини)} = (19044 - 16432) / 19044 * 100 = 13,7(\%)$$

$$V_{сер(підкладки)} = (23339,6 - 21204) / 23339,6 * 100 = 9,14(\%)$$

$$V_{сер(докл.)} = (19447,2 - 16383) / 19447,2 * 100 = 15,7(\%)$$

*Запропонована модель одягу є економічно доцільною, тому що проектуємий відсоток міжлекальних втрат по моделі одягу жакет жіночий із змішаної тканини, менше галузевого на 8,6%.*

*б) Вартість тканини ( $V_M$ ):*

$$V_M = C_{опт.м^2} * N_e, \quad (6.9)$$

де  $C_{опт.м^2}$  - ціна оптова середня за  $м^2$

$$V_M(осн. тканини) = 132,18 * 0,9877 = 130,55 \text{ (грн.)}$$

$$V_M(осн. тканини) = 130,95 * 0,8409 = 110,12 \text{ (грн.)}$$

$$V_M(підкладка) = 42,46 * 0,7230 = 30,70 \text{ (грн.)}$$

$$V_M(доклад) = 46,20 * 0,5583 = 25,79 \text{ (грн.)}$$

$$C_{опт.м^2} = C_{опт.п.м} / 1,2 / Ш_{тк}, \quad (6.10)$$

де  $C_{опт.п.м}$  – ціна оптовий за погонний м.

$$C_{опт.м^2}(осн. тканини) = 230,00 / 1,2 / 1,45 = 132,18 \text{ (грн.)}$$

$$C_{опт.м^2}(осн. тканини) = 220,00 / 1,2 / 1,40 = 130,95 \text{ (грн.)}$$

$$C_{опт.м^2}(підкладка) = 76,44 / 1,2 / 1,50 = 42,46 \text{ (грн.)}$$

$$C_{опт.м^2}(докл.) = 83,16 / 1,2 / 1,50 = 46,20 \text{ (грн.)}$$

*Всі розрахунки занесені до таблиці 6.3*

					МК 18. 18 005.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		65

Таблиця 6.3 - Розрахунок витрат на матеріали

Найменування Витрат	Одиниця виміру	Витрати на одиницю (по проекту)		
		Норма витрат	Планова ціна, грн.	Сума, грн.
1	2	3	4	5
Основний матеріал (тенсел однотонний)	м <sup>2</sup>	0,9877	132,18	130,55
Основний матеріал (штапель «тенсел» однотонний)	м <sup>2</sup>	0,8409	130,95	110,12
Підкладковий матеріал	м <sup>2</sup>	0,7230	42,46	30,70
Доклад (флізелін)	м <sup>2</sup>	0,5583	46,20	25,79
Нитки	м	280	0,012	3,36
Гудзики	шт.	1	1,90	1,90
Розмірний ярлик	шт.	1	0,80	0,80
Товарний ярлик пришивний	шт.	1	1,25	1,25
Товарний ярлик навісний	шт.	1	1,75	1,75
Вішалка	шт.	1	3,00	3,00
Поліетиленовий пакет	шт.	1	0,55	0,55
Разом				309,77

Прямі витрати на оплату праці складаються з основної та додаткової заробітної плати на одиницю виробу.

Основна заробітна плата на виготовлення одиниці виробу складається з комплексної відрядної розцінки на пошиття виробу, розцінки на підготовку матеріалів до розкрою і розкрій (10-15% від розцінки на пошиття) та розцінки за

обробку цеху ВТО. Доплати робітникам визначаються у відсотках до основної заробітної плати на основних даних у загальний відсоток доплат включають: % сплат основних й додаткових відпусток, % преміальних доплат, % доплат за профмайстерність.

					МК 18. 18 005.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		66

Усі розрахунки наведені у таблиці 6.4.

Таблиця 6.4 - Розрахунок заробітної плати на одиницю виробу

Статті витрат	Дані для розрахунків	Сума витрат, грн.
		По проекту
Комплексна відрядна розцінка на пошиття виробу	$P_{п} = T_{в} * CTK * V_{1clp.} = 3560 * 1,21 * 0,0078$	33,60
Розцінка на підготовку матеріалів та розкрій	$P_{п-р} = P_{п} ** 10 / 100 = 33,6 * 10 / 100$	3,36
Разом (основна заробітна плата)	33,6+3,36	36,96

Відрахування на соціальні потреби ( $V_{соц}$ ):

$$V_{соц} = [(ЗП_{осн.} + ЗП_{дод.}) * \%соц] / 100, \quad (6.11)$$

де  $\%соц$  – відсоток відрахувань на соціальні потреби.

$$V_{соц} = [(36,96 + 22,54) * 22] / 100 = 13,10 \text{ (грн.)}$$

Додаткова заробітна плата ( $ЗП_{дод}$ ):

$$ЗП_{дод} = ЗП_{осн} * \%Д / 100, \quad (6.12)$$

$$ЗП_{дод} = 36,96 * 61 / 100 = 22,54 \text{ (грн.)}$$

Загальновиробничі витрати ( $ЗВВ$ ):

$$ЗВВ = ЗП_{осн} * \%ЗВВ / 100, \quad (6.13)$$

де  $\%ЗВВ$  – відсоток загальновиробничих витрат.

$$ЗВВ = 36,96 * 170 / 100 = 62,80 \text{ (грн.)}$$

Виробнича собівартість ( $ВС$ ):

$$ВС = V_{осн.м.} + ЗП_{осн} + ЗП_{дод} + V_{соц} + ЗВВ \quad (6.14)$$

$$ВС = 309,77 + 36,96 + 22,54 + 13,1 + 62,8 = 445,17 \text{ (грн.)}$$

					МК 18. 18 005.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		67

*Адміністративні витрати:*

$$AB = (ЗП_{осн} * \%AB) / 100, \quad (6.15)$$

де  $\%AB$  – відсоток адміністративних витрат

$$AB = 36,96 * 140 / 100 = 51,74 \text{ (грн.)}$$

*Витрати на збут ( $V_{зб}$ ):*

$$V_{зб} = (BC * \%V_{зб}) / 100, \quad (6.16)$$

де  $\%V_{зб}$  – відсоток витрат на збут

$$V_{зб} = 445,17 * 5 / 100 = 22,26 \text{ (грн.)}$$

$$C_{проект} = BC + AB + V_{зб} \quad (6.17)$$

$$C_{проект} = 445,17 + 51,74 + 22,26 = 519,17 \text{ (грн.)}$$

$$\text{Вартість обробки} = C_{проект} - V_{осн.м.} \quad (6.18)$$

$$\text{Вартість обробки} = 519,17 - 309,77 = 209,40 \text{ (грн.)}$$

### **6.3 Розрахунок цін на готову продукцію**

*Ціна оптова ( $Ц_{опт}$ ):*

$$Ц_{опт} = C_{проект} + П_r, \quad (6.19)$$

де  $C_{проект}$  – повні витрати на одиницю виробу;

$П_r$  - прибуток на одиницю виробу.

$$Ц_{опт} = 519,17 + 155,75 = 674,92 \text{ (грн.)}$$

*Прибуток на одиницю виробу ( $П_r$ ):*

$$П_r = C_{проект} * \%P / 100, \quad (6.20)$$

де  $\%P$  – рівень рентабельності.

$$П_r = 519,17 * 30 / 100 = 155,75 \text{ (грн.)}$$

*Ціна відпускна ( $Ц_{від}$ ):*

					<b>МК 18. 18 005.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		68

$$C_{\text{вiд}} = C_{\text{опт}} + \text{ПДВ}, \quad (6.21)$$

де ПДВ – податок на додану вартість.

$$C_{\text{вiд}} = 674,92 + 134,98 = 809,90 (\text{грн.})$$

Податок на додану вартість (ПДВ):

$$\text{ПДВ} = (C_{\text{опт}} * \% \text{ПДВ}) / 100, \quad (6.22)$$

де %ПДВ – відсоток податку на додану вартість.

$$\text{ПДВ} = 674,92 * 20 / 100 = 134,98 (\text{грн.})$$

Роздрібна ціна ( $C_p$ ):

$$C_p = C_{\text{вiд}} + \text{ТН}, \quad (6.23)$$

де ТН – торговельна надбавка

$$C_p = 809,90 + 161,98 = 971,88 (\text{грн.})$$

Торговельна надбавка (ТН):

$$\text{ТН} = C_{\text{вiд}} * (\% \text{ТН} / 100), \quad (6.24)$$

де %ТН – відсоток торговельної надбавки.

$$\text{ТН} = 809,90 * 20 / 100 = 161,98 (\text{грн.})$$

## 6.4 Оцінка прибутковості моделі

Витрати на 1 грн. товарної продукції ( $V_{\text{на 1грн.ТП}}$ ):

$$V_{\text{на 1грн.ТП}} = (C_{\text{проект}} / C_{\text{опт}}) * 100 \quad (6.25)$$

$$V_{\text{на 1грн.ТП}} = (519,17 / 674,92) * 100 = 77 (\text{коп.})$$

Прибуток на одиницю виробу (Под):

$$P_{\text{од}} = C_{\text{опт}} - C_{\text{проект}} \quad (6.26)$$

$$P_{\text{од}} = 674,92 - 519,17 = 155,75 (\text{грн.})$$

Рентабельність одиниці виробу ( $R_{\text{од}}$ ):

					МК 18. 18 005.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		69

$$P_{од} = (P_{од}/C_{проект}) * 100 \quad (6.27)$$

$$P_{од} = (155,75/519,17) * 100 = 30 (\%)$$

Усі розрахунки занесені до таблиці 6.5

Таблиця 6.5 - Планова калькуляція

Стаття витрат	Дані для розрахунків, %	Сума витрат	
		проект	Питома вага, %
Прямі матеріальні витрати		309,77	59,7
Прямі витрати на оплату праці		59,50	11,5
Основна заробітна плата виробничих виробників		36,96	—
Додаткова заробітна плата	61	22,54	—
Відрахування на соціальні заходи	22	13,1	2,5
Загальновиробничі витрати	170	62,80	12,1
Виробнича собівартість		445,17	—
Адміністративні витрати	140	51,74	9,9
Витрати на збут	5	22,26	4,3
Загальні (повні) витрати собівартість, в т. р. вартість обробки		519,17 209,40	100

## 6.5 Техніко-економічні показники моделі

Економічність розробленої в проекті моделі характеризується показниками наведеними в таблиці 6.6.

Таблиця 6.6 - Техніко-економічні показники

Показники	Одиниці виміру	Величина показника
Відсоток між лекальних втрат		
- проект	%	12,9
- середньогалузевий	%	21,5
Трудомісткість виробу	сек.	3560
Повні витрати на одиницю виробу	грн.	519,17
Прибуток	грн.	155,75
Витрати на 1 грн. товарної продукції	коп/грн	77
Рентабельність моделі	%	30

Розроблені в проекті моделі є економічними, про що свідчать наступні техніко-економічні показники:

- відсоток між лекальних втрат складає – 12,9%, що нижче галузевого на 8,6%;
- рівень рентабельності моделі – 30%
- прибуток на одну модель – 155,75 грн.

витрати в кожній гривні товарної продукції складають – 77 коп./1 грн.

## **7 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

На підприємстві праця може бути безпечною тільки тоді, коли всебічно відповідає вимогам трудового законодавства, державним стандартам України, нормам і правилам, розроблених для збереження здоров'я працюючих. Важливе місце при цьому належить виконанню організаційних вимог з охорони праці, а також трудовій та виробничій дисципліні працюючих осіб.

Створення безпечних і нешкідливих умов праці на виробництві вимагає значних матеріальних витрат, впровадження знань і рішень науково-дослідних робіт в галузі охорони праці.

Вирішення завдань охорони праці базується на досягненнях ергономіки, наукової організації праці, технічної естетики, гігієни, фізіології праці, психофізіології. Крім того, успіх охорони праці визначається темпами впровадження передової техніки, підвищення рівня механізації і автоматизації виробничих процесів, удосконаленням технології та організації виробництва.

В розділі «Охорона праці та зовнішнього середовища» дипломного проекту були розглянуті питання охорони праці працівників швейної промисловості в процесі розробки конструкції та технології виготовлення моделі жіночого костюму (блуза прилеглого силуету та спідниця) зі змішаної тканини.

### **7.1 Аналіз небезпечних і шкідливих чинників, що впливають на працівників швейного виробництва**

У легкій промисловості технологічні процеси супроводжуються виділенням в повітря виробничих приміщень небезпечних та шкідливих виробничих факторів, які погіршують стан умов праці.

					МК 18. 18 007.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		72

*У виробничих приміщеннях утворюється пил природного та штучного походження, неоднорідний за своїм складом. Він складається з органічних часток, які можуть містити в собі диоксид кремнію. Надмірна кількість пилу в цехах може привести до передчасного зносу обладнання, до пожежі та вибухів, забруднення вікон та світильників; поглинання корисних для людини ультрафіолетових променів, зниження освітлення.*

*Виробничий пил приводить до захворювань шкіри (кон'юктивіт, подразнення шкіри, екземи, подразнення верхніх дихальних шляхів) та внутрішніх органів (астматичне захворювання легень, гострі отруювання, тяжкі хронічні захворювання).*

*Несприятливий мікроклімат створюється в результаті виробничої діяльності. Зайве тепло, що випромінюється від працюючого устаткування приводить до перегріву працівника, у результаті чого терморегуляція тіла порушується. Це приводить до зростання простудних, серцево-судинних, бронхолегеневих та інших захворювань.*

*Механічні і акустичні коливання, які виникають при недостатній динамічній рівновазі машин та апаратів і поширюються в повітряній середі визивають у людини почуття шуму і вібрації. В швейній промисловості в разі використання такого потужного обладнання, як швейні машини, вентиляційні установки можуть виникнути вібрація і шум, які значно перевищують допустимі норми і які можуть мати шкідливий вплив на організм людини.*

*Джерелом шуму та вібрації є швейні машини багатьох класів – механізми голководіння, ниткопритягувачі та переміщення матеріалів.*

*Особливі вимоги до рівня освітлення виникають у швейному і розкрійному цехах. Більшість операцій, які виконуються в цих цехах, це роботи, що характеризуються високим ступенем точності і вимагають напруги зору впродовж всієї робочої зміни.*

					<b>МК 18. 18 007.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		73

*Дуже серйозний небезпечний виробничий фактор – електромагнітні випромінювання від двигунів, кабелів, освітлювальних приладів, галогенних ламп.*

*В Україні існує державна система охорони праці, яка на законодавчому рівні визначена Законом України «Про охорону праці», Кодексом законів про працю України, Законом України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності» та прийнятих відповідно до них нормативно-правових актів, дотримання яких дає змогу роботодавцю створити на виробництві безпечні умови праці.*

*З метою ефективного проведення профілактичних заходів, спрямованих на усунення шкідливих і небезпечних виробничих факторів, запобігання нещасним випадкам на виробництві, які загрожують життю і здоров'ю працюючих в Україні існує програма поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища. Програмою передбачено вивчення умов праці працюючих – виявлення та усунення шкідливих та небезпечних виробничих факторів на робочих місцях; проведення аналізу за ступенями шкідливості у тих галузях економіки, де за останні роки зафіксовано найбільший рівень травматизму та професійної захворюваності, а також заходи щодо впливу шкідливих та небезпечних факторів у даних галузях, а саме: поліпшення організаційних заходів з охорони праці, модернізації чи заміни обладнання та технологій.*

*Ліквідація або зменшення шкідливої дії на організм людини ряду технологічних чинників здійснюється безперервним удосконаленням технологічного процесу виробництва, наслідком якого є усунення утворення пилу, газів, парів, теплових та іонізуючих випромінювань, шуму та вібрації тощо.*

					МК 18. 18 007.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		74

*Відповідальність за забезпечення безпечних умов праці, дотримання законодавства по охороні праці покладається на керівника підприємства (роботодавця). На робітників та службовців покладаються обов'язки з дотримання всіх інструкцій з охорони праці, правил з обслуговування машин, правильного застосуванню засобів індивідуального захисту.*

## **7.2 Розробка заходів з охорони праці**

### **7.2.1 Виробничі приміщення**

*Об'ємно-планувальні рішення будівель та приміщень для підприємства відповідають вимогам СніП 2.09.02-85 «Производственные здания».*

*Територія двору повинна бути спланована, рівна, не мати ділянок з застійними атмосферними або стічними водами. На території підприємства повинна дотримуватись чистота, вона має бути озеленена. Проходи і проїзди повинні бути вільними для руху, рівними і достатньо освітлені у вечірній та нічний час. Резервуари, ємкості, колодязі повинні бути закриті кришками чи обгороджені з усіх боків.*

*Об'єм виробничого приміщення на кожного робітника повинен становити не менше 15 м<sup>3</sup>, а площа приміщення – 4,5 м<sup>2</sup>.*

*Всі виробничі, а також допоміжні приміщення – коридори, східці, проходи – мають утримуватися в чистоті і порядку у відповідності до санітарних правил для підприємств.*

*Швейні виробництва повинні бути забезпечені водою для господарсько-питного та технологічного призначення. Якість води повинна задовольняти вимогам ГОСТу 2874-82 ССБТ «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством». Для дотримання санітарно-гігієнічного режиму у виробничих приміщеннях передбачена наявність вмивальників з підводкою гарячої та холодної води.*

					МК 18. 18 007.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		75

Одним з основних питань охорони праці є організація раціонального освітлення виробничих приміщень і робочих місць. Правильно вибране освітлення зменшує зорову і загальну втомленість робітника, забезпечує хорошу видимість і створює сприятливі умови праці. Проєктом передбачено використання змішаного освітлення, тобто сполучення природного і штучного освітлення.

### **7.2.2 Нормалізація повітря робочої зони**

Найбільш значний виробничий фактор – мікроклімат, що характеризується температурою й вологістю повітря, швидкістю його руху і повинен відповідати ДСН «Державні санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень». Мікроклімат виробничих приміщень впливає на тепловий стан організму людини, його теплообмін з навколишнім середовищем.

Для підтримки необхідної температури й вологості робоче приміщення оснащено системами опалення та вентиляції, що забезпечують постійне і рівномірне нагрівання, циркуляцію, а також очищення повітря від пилу й шкідливих речовин. Для підтримки в приміщеннях, відповідно до гігієнічних вимог, складу повітря, видалення з нього шкідливих газів, пару і пилу використовують вентиляцію. Дипломним проєктом передбачена припливно-витяжна вентиляція у всіх виробничих та допоміжних приміщеннях.

### **7.2.3 Захист від виробничого шуму та вібрації**

Для забезпечення вимог до норми рівня шуму та вібрації проєктом передбачено виконання наступних заходів:

- правильна експлуатація обладнання та проведення своєчасних профілактичних ремонтів;

					МК 18. 18 007.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		76

- розміщення шумового обладнання в окремих приміщеннях;
- шумоізоляція, віброізоляція.

На підприємствах швейної промисловості припустимий рівень шуму – 80 Дцб, рівень вібрації – 92 Гц. зони, де рівень шуму вищий 80 Дцб позначені знаками небезпеки.

#### **7.2.4 Безпека виробничого устаткування**

Безпечні умови праці на підприємстві досягаються за рахунок забезпечення безпеки виробничих процесів, які обґрунтовані і прийняті в технологічній частині дипломного проекту. Всі машини, агрегати і інші установки встановлені у відповідності з вимогами технічних умов, паспорта і правил техніки безпеки на швейних виробництвах і таким чином, щоб була можливість зручного і безпечного обслуговування.

Прогресивна технологія, яка характеризується комплексною механізацією і автоматизацією процесів, неперервністю і поточністю виробництва, використанням високопродуктивного і безпечного обладнання, при строгому дотриманню технологічного регламенту роботи виключається можливість виникнення нещасного випадку, аварії, пожежі і професійної хвороби. Швейні виробництва оснащені різноманітним і складним обладнанням. Дія цього обладнання пов'язане з використанням різних джерел енергії – газу, електрики тощо. Багато механізмів утворюють в просторі складні види рухів, тому процес роботи машини чи апарату може привести до нещасного випадку.

Робочі місця повинні бути організовані відповідно до ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.061-81 – «Оборудование производственное. Общие требования безопасности», і відповідати ергономічним характеристикам ГОСТ 12.2.032-78 і ГОСТ 12.2.033-78 – «Рабочее место при выполнении работ сидя» і «Рабочее место при выполнении работ стоя».

					<b>МК 18. 18 007.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		77

*Деталі управління машинами – пускові кнопки, рукоятки, рубильники) потрібно встановлювати так, щоб була виключена можливість їх випадкового включення і щоб робітник міг ними безпечно користуватися, не покидаючи своє робоче місце.*

*Рухомі деталі машин – шків, приводні ремні, шестерні тощо повинні бути надійно огорожені на висоті 2м від полу. Робота обладнання без належної огорожі не допускається.*

*Обертальні валики машин повинні мати застережні пристрої.*

*Виступаючі гайки, кінці валів тощо необхідно закривати круглими і гладенькими футлярами.*

*Біля кожної машини і апарата на видному місці необхідно вивішувати відповідні інструкції по обслуговуванню і техніки безпеки.*

*При розміщенні технологічного обладнання необхідно дотримуватися наступних вимог:*

*Основні проходи – не менше 1,5 м;*

*Проходи між обладнанням – не менш 1,2 м;*

*Проходи між стінами і обладнанням – не менш 1,0 м;*

### **7.3 Пожежна безпека**

*Спільні дії роботодавця та підлеглих йому служб повинні бути направлені на виконання вимог законодавства України в області охорони праці, для створення безпечних і здорових умов праці. Окреме питання – забезпечення пожежної безпеки на підприємстві. Пожежі руйнують виробничі будівлі, знищують матеріали і готову продукцію, приводять в негідність обладнання, на тривалий час припиняють роботи в цехах.*

*Основними причинами пожежі є: необережне поводження з вогнем, незадовільний стан електротехнічних установок і невиконання правил їх експлуатації, несправність виробничого обладнання і порушення режимів технологічних процесів, порушення правил пожежної безпеки.*

					<b>МК 18. 18 007.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		78

## **7.4 Індивідуальне завдання**

*Загальні вимоги пожежної безпеки, первинні засоби гасіння пожеж.*

*Під пожежною безпекою розуміють систему державних і суспільних заходів, спрямованих на охорону від вогню людей і матеріальних цінностей.*

*Заходи щодо пожежної безпеки поділяють на дві основні групи: попередження пожеж і ліквідація вже виниклих пожеж. Пожежна профілактика – це комплекс заходів, спрямованих на попередження пожежі, створення умов, сприяючих швидкому пожежогасінню.*

*Протипожежний захист приміщення відбувається шляхом забезпечення його автоматичною установкою пожежної сигналізації, наявністю засобів пожежогасіння, застосуванням основних будівельних конструкцій будинку з регламентованими межами вогнестійкості, організацією своєчасної евакуації людей.*

*Для ліквідації пожеж використовують первинні засоби пожежогасіння, які призначені для гасіння пожеж у початковій стадії їх розвитку. Вони є у всіх виробничих приміщеннях, цехах.*

*Оснащення об'єктів первинними засобами пожежогасіння проводиться відповідно до Правил пожежної безпеки в Україні, введених в дію наказом внутрішніх справ України від 22.06.95 №400.*

*До первинних засобів пожежогасіння відносяться: вогнегасники, пожежний інвентар (покривала з негорючого теплоізоляційного полотна, грубововняної тканини або повсті, ящики з піском, бочки з водою, пожежні відра, совкові лопати) та пожежний інструмент (гаки, лом, сокири тощо).*

*Для визначення видів та кількості первинних засобів пожежогасіння враховують фізико-хімічні та пожежонебезпечні властивості горючих речовин, їх взаємодію з вогнегасними речовинами, а також розміри площ виробничих приміщень, відкритих майданчиків та установок.*

					МК 18. 18 007.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		79

До засобів гасіння пожежі відносяться внутрішні пожежні водопроводи (крани – ПК), вогнегасники (вуглекислотні та порошкові), сухий пісок тощо.

В будівлях пожежні крани встановлюють в коридорах, на майданчиках сходових кліток. Кожний пожежний кран укомплектований пожежним рукавом і розміщений у відповідних ящиках, які знаходяться на висоті 1.35 м від полу.

Для гасіння пожеж на початкових стадіях широко застосовуються вогнегасники. У виробничих приміщеннях це головним чином вуглекислотні вогнегасники, достоїнством яких є висока ефективність гасіння пожежі, збереження електричного устаткування. Розташовують вогнегасники на видних місцях, на висоті не більше як 1,5м від полу.

Необхідну кількість первинних засобів пожежогасіння визначають окремо для кожного поверху та приміщення. Якщо в одному приміщенні знаходяться декілька різних за пожежною небезпекою виробництв, не відділених одне від одного протипожежними стінами, усі ці приміщення забезпечують вогнегасниками, пожежним інвентарем та іншими видами засобів пожежогасіння за нормами найбільш небезпечного виробництва.

Покривала повинні мати розмір не менш як 1м х 1м. Вони призначені для гасіння невеликих осередків пожеж у разі займання речовин, горіння яких не може відбуватися без доступу повітря. У місцях застосування та зберігання ЛЗР та ГР розміри покривал можуть бути збільшені до величин: 2м х 1.5м, 2м х 2м. Покривала слід застосовувати для гасіння пожеж класів А, В, D, Е.

Бочки для зберігання води з метою пожежогасіння відповідно до ГОСТ 12.4.009-83 повинні мати місткість не менше 0.2м<sup>3</sup> і бути укомплектованими пожежним відром місткістю не менше 0.008м<sup>3</sup>. Бочки з водою встановлюються у виробничих, складських та інших

					МК 18. 18 007.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		80

приміщеннях, спорудах у разі відсутності внутрішнього протипожежного водогону та за наявності горючих матеріалів, а також на території об'єктів, у садибах індивідуальних жилих будинків, дачних будиночків тощо. Їх кількість у приміщеннях визначається з розрахунку установки однієї бочки на 250-300м<sup>2</sup> площі, яка захищається.

Пожежні щити (стенди) встановлюють на території об'єкта з розрахунку один щит (стенд) на площу 5000м<sup>2</sup>. До комплекту засобів пожежогасіння, які розміщуються на ньому, слід включати: вогнегасники – 3шт., ящик з піском – 1шт., покривало з негорючого теплоізоляційного матеріалу або повсті розміром 2м х 2м – 1шт., гаки – 3шт., лопати – 2шт., лопи – 2шт., сокири – 2шт.

Ящики для піску повинні мати місткість 0.5, 1.0 або 3.0м<sup>2</sup> та бути укомплектованими совковою лопатою. Вмістилище для піску, що є елементом конструкції пожежного стенду, повинно бути місткістю не менше 0.1м<sup>3</sup>. Конструкція ящика (вмістилище) повинна забезпечувати зручність діставання піску та усунення попадання опадів.

Будівлі та споруди, які заводяться та реконструюються, мають бути забезпечені первинними засобами пожежогасіння з розрахунку:

- на 200м<sup>2</sup> площі підлоги – один вогнегасник (якщо площа поверху менша 200м<sup>2</sup> – два вогнегасники на поверх), бочка з водою, ящик з піском;
- на кожні 20м довжини риштування (на поверхах) – один вогнегасник (але не менше двох на поверсі), а на кожні 100м довжини риштування – бочка з водою.

У вищезазначених місцях слід застосовувати вогнегасники пінні чи водяні місткістю 10л або порошкові місткістю не менше 5л. На території будівництва в місцях розташування тимчасових будівель, складів, майстерень встановлюються пожежні щити (стенди) та бочки з водою.

					МК 18. 18 007.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		81

*Виробничі приміщення мають запасні виходи. Двері повинні мати освітлений надпис «Запасний вихід». План евакуації вивішується на видному місці у основного виходу із приміщення.*

*Забезпечення пожежної безпеки – це один із важливих напрямків щодо охорони життя та здоров'я людей, національного багатства і навколишнього середовища.*

*Навчання і інструктажі працівників з питань охорони праці є складовою частиною системи управління охороною праці. Вони проводяться зі всіма працівниками в процесі їх трудової діяльності.*

*Допуск до роботи осіб, що не пройшли навчання та перевірку знань з охорони праці забороняється.*

*Всі працівники, яких приймають на роботу, проходять на підприємстві інструктажі, які за формою та часом проведення бувають вступним, первинним, повторним, позаплановим, цільовим. Їх проводять спеціалісти служби охорони праці, керівники робіт та структурних підрозділів.*

*Навчання персоналу дозволяє значно зменшити травматизм на роботі, а також дозволяє запобігти виникненню аварійної ситуації на виробництві.*

*Дотримуючись всіх правил техніки безпеки, вживаючи своєчасно заходи пожежної безпеки можна досягти зменшення частоти травматичних випадків і збільшення випуску продукції високої якості, що є головною метою підприємства.*

					<b>МК 18. 18 007.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		82

## **ВИСНОВКИ**

Метою дипломного проекту була розробка конструкції та технології виготовлення моделі костюму (блузи прямого силуету та спідниці) зі змішаної тканини на типову жіночу фігуру.

Для досягнення мети приводилось обґрунтування виробу моделі, обґрунтування виробу матеріалів, обладнання, методів обробки, актуальність вибраного виду одягу.

Робота з розробки даної моделі виробу виконувалась поетапно, а саме:

- був проведений загальний аналіз проєктної ситуації, а також вимог до матеріалів та виробу, що проєктується;
- був зроблений аналіз напрямку моди на 2022-2023 рік, на основі якого була запропонована модель костюму жіночого, що складається з блузи прямого силуету та спідниці;
- на основі базової моделі були виконані розрахунки та побудова деталей крою, лекал;
- були рекомендовані передові сучасні методи обробки і обладнання;
- була розроблена робоча документація, виконана розкладка лекал з урахуванням всіх ТУ та економічності виробу, що підтверджено розрахунками техніко-економічних показників:
- відсоток між лекальних втрат складає – 18,0/16,5%, що галузевого на 4,5/6,0% ;
- рівень рентабельності моделі – 25 %
- прибуток на одну модель – 125,78 грн.
- витрати в кожній гривні товарної продукції складають – 80 коп.

Підсумки всіх розроблених розділів дають змогу говорити про доцільність розробки даної моделі та можливість впровадження її в масове виробництво.

					МК 18.18 000.00 ДП ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		83

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Шершнева Л. П. Конструирование женских платьев. М., 1991 – 256 с.
2. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Том 1. Теоретические основы. М., 1988
3. ЕМКО СЭВ. Базовые конструкции женской одежды. Том 2. М., 1988.
4. Е. Б. Кобляковой. Конструирование одежды с элементами САПР. М., 1988 – 464 с.
5. Сивак В. Г., Каланіна О. К., Харламова Г. М. Легке плаття. К., 1992 – 337 с.
6. Дунаевская Т. Н., Коблякова Е. Б., Ивлева Г.С. Размерная типология с основами анатомии и морфологии человека М., 1980 – 216 с.
7. Шершнева Л. П., Рогова А. П. Проектирование и производство женского платья. М., 1983-223 с.
8. Шершнева Л. П. Конструирование женской одежды на типовые и нетиповые фигуры. М, 1980-230 с.
9. Рахманов Н. А., Стаханов С. И. Устранение дефектов одежды. М., 1985-128 с.
10. Матузова Е. М., Гончарук Н. С, Соколова Р. И. Разработка конструкций изделий по моделям. М., 1975.
11. Справочник по конструированию одежды. М., 1982.
12. Б.А. Бузов, Т.А. Модестова, Н.Д. и др. Материаловедение швейного производства: Учебник для высших учебных заведений легкой промышленности. М.: Легкая индустрия, 1978, - 480 с.
13. Отраслевые нормативы для определения ниток на изготовление швейных изделий, ЦНИИИИТЭИЛП, 1989.

					МК 18.18 000.00 ДП ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		84

14. *Отраслевые поэлементные нормативы затрат времени.* М. ЦНИИТЭИЛЕГПРОМ, 1983

15. *Першина Л.Ф., С.В. Петрова: Технология швейного производства* М.: Легпромбытиздат, 1991, - 416с.

16. *П. П. Кокеткин, Т. Н. Кочегура, В. И. Барышникова и др. Справочник– Промышленная технология одежды:* М.: Легпромбытиздат, 1988. – 640 с.

17. *Закон України „Про підприємства” від 27.03.1991.*

18. *Закон України „Про оподаткування прибутку підприємств” від 28.12.97 р. З доповненнями від 01.03.2003.*

19. *П (С) БО № м 16 „Витрати”.*

20. *Економіка підприємства за ред. С.Ф. Покропивного, 1 -2 том, К.: Хвиля-Прес, 2001.*

21. *Тарасюк Г. М., Шваб Л. І. „Планування діяльності підприємства”, навчал. посібник – 2003.*

22. *Зак И.С. Справочник по швейному оборудованию - М.: Легкая индустрия, 1981.*

23. *Журнали „Економіка України”, „Легка промисловість”.*

24. *Пугачевская С. М., Орлов И. В., Мумров В. А. Справочник по нормированию материалов в швейной промышленности.*

25. *Планові та звітні матеріали підприємства.*

26. *Ізгородін В.А. Охорона праці на підприємстві. Практичний посібник з розробки та ведення документації. Видавництво Форт, 2019.*

27. *Вінокурова Л.Е., Васильчук М.В., Гаман М.В. Основи охорони праці: Підручн. Для проф.-техн.навч.закладів – 2-ге вид., допов., перероб. К. : Вікторія, 2001. – 192с.*

					МК 18.18 000.00 ДП ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		85