

**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**

# **Тетяни БУЗАК**

*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: «Проектування куртки жіночої спортивного стилю прямого силуету зі змішаних тканин з урахуванням сучасних тенденцій моди. Розмір 176-92-100»

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

Дипломник

Тетяна БУЗАК

Керівник проєкту

Валентина МАТІІК

Консультанти:

з економічної частини

Інна КАСАПОВА

з охорони праці

Надія ЧОРНОВОЛ

відповідно 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

**Тетяні БУЗАК**

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

1. Тема дипломного проєкту: «Проектування куртки жіночої спортивного стилю прямого силуету зі змішаних тканин з урахуванням сучасних тенденцій моди»

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

2. Вихідні дані до проєкту: розмір 176-92-100

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 куртки жіночої</i>
<i>II аркуш</i>	<i>Базова конструкція та Вихідна модельна конструкція рукава куртки жіночої</i>
<i>III аркуш</i>	<i>Комплект лекал моделі</i>
<i>IV аркуш</i>	<i>-</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*

*Валентина МАТІЙК*

*Старший  
консультант*

*Поліна КУЗНЕЦОВА*

<i>Формат</i>	<i>Зона</i>	<i>Поз.</i>	<i>Позначення</i>	<i>Назва</i>	<i>Кільк.</i>	<i>Примітки</i>
				<u>Документація</u>		
A4			МК 18. 02. 000. 00 ДП	Дипломний проект		
			МК 18. 02. 000. 00 ДП ПЗ	Пояснювальна записка	1	
				<u>Графічна частина</u>		
A1		1	МК 18. 02 000. 01,02 ДП ГЧ	Креслення БК та ВМК куртки жіночої	2	
A3		2	МК 18. 02 000. 03 ДП ГЧ	Комплект лекал	1	

					<b>МК 18. 02. 000. 00 ДП ПЗ</b>		
<i>Вим.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>			
<i>Розробник</i>	Бузак Т.В.				<i>Літ.</i>	<i>Арк.</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Керівник</i>	Матієк В.І.					3	
<i>Н.контроль</i>	Петрашова ВІ				<b>ВСП ОТФК ОНТУ</b>		
<i>Затвердив</i>	Кузнецова П.В.						

Проектування куртки жіночої спортивного стилю прямого силуету зі змішаних тканин з урахуванням сучасних тенденцій моди. Розмір: 176- 92-100

## ЗМІСТ

	стор.
ВСТУП.....	6
<b>1 ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ.....</b>	<b>11</b>
1.1 Назва та призначення виробу.....	13
1.2 Аналіз вимог до виробу, що проектується.....	14
1.3 Вимоги до матеріалів.....	15
<b>2 ТЕХНІЧНА ПРОПОЗИЦІЯ.....</b>	<b>19</b>
2.1 Аналіз напрямку моди.....	20
2.2 Розробка та аналіз моделі.....	22
2.3 Опис зовнішнього виду моделей.....	25
<b>3 ЕСКІЗНИЙ ПРОЕКТ (КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ).....</b>	<b>26</b>
3.1 Вибір та обґрунтування матеріалів для виробу.....	26
3.2 Вибір системи конструювання одягу та її обґрунтування.....	31
3.3 Вихідні дані для побудови креслень базової конструкції.....	32
3.3.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури.....	36
3.3.2 Прибавки.....	38
3.4 Побудова креслень базової конструкції моделі.....	40
3.4.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудови базової конструкції моделі.....	40
3.4.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання).....	44
3.5 Модельні особливості конструкції.....	46
3.6 Попередній розрахунок ТЕП (нормування витрати матеріалів на виріб).....	47

					МК 18. 02 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		4

4	ТЕХНІЧНИЙ ПРОЕКТ	53
4.1	Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання	53
4.2	Складання технологічної послідовності виробу	55
4.3	Креслення загального виду	56
5	РОБОЧА ДОКУМЕНТАЦІЯ	57
5.1	Побудова кінцевих лекал	57
5.1.1	Побудова кінцевих лекал верху	57
5.1.2	Побудова допоміжних лекал	57
5.2	Технічне розмноження лекал (градація)	58
6	ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ	62
6.1	Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень	62
6.2	Витрати та собівартість продукції	65
6.3	Розрахунок цін на готову продукцію	76
6.4	Оцінка прибутковості моделей	77
6.5	Техніко-економічні показники моделі	79
7	ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	81
	ВИСНОВКИ	87
	Список літератури	88

## ВСТУП

Українська легка промисловість сьогодні є потужним багатогалузевим комплексом з виробництва товарів народного споживання. Вона забезпечує приблизно 150 тис. робочих місць. Цей соціально вагомий сектор економіки орієнтований на кінцевого споживача. Потенціальні можливості підприємств легкої промисловості дозволяють виробляти широкий спектр товарів, здатних задовольнити увесь попит внутрішнього ринку. На підприємствах галузі, розташованих в усіх регіонах України, зосереджено близько 7% загальної чисельності промислово-виробничого потенціалу промисловості і 2,4% виробничих фондів.

У галузі легкої промисловості функціонує понад 10 тис. підприємств, з них у текстильній промисловості – близько 2,5 тис., з виробництва готового одягу і хутра – близько 6 тис., шкіри і шкіряного взуття – близько 1,5 тис. Практично всі підприємства легкої промисловості приватизовані, а ті, що знаходяться у державній власності, становлять менше 1%.

Галузь складається з 17 підгалузей, має потужний виробничий потенціал, здатний виробляти широкий спектр товарів широкого вживання і промислового призначення. Водночас легка промисловість пов'язана з багатьма суміжними галузями і обслуговує весь господарський комплекс країни.

Список лідерів внутрішнього ринку очолює багатопрофільний торгово-виробничий концерн «Текстиль-Контакт», основний вид діяльності якого полягає у виробництві і реалізації всіх видів тканин, штучного хутра, трикотажних полотен, прикладних матеріалів, фурнітури (понад 20 тис. найменувань). Виробництво такого різноманітного асортименту стало можливим завдяки великим бюджетним замовленням на бавовняні, шерстяні і напівшерстяні

					МК 18. 02 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		6



тканини, а також на речове і постільне майно відомчого призначення для ряду міністерств і відомств.

Іншим об'єднанням з промисловим, науковим і фінансовим потенціалом, яке швидко розвивається, є корпорація підприємств «Текстиль-Україна». Її розвитку сприяють великі фінансові партнери з Росії. До складу корпорації входять 27 підприємств по всій території України, і на них виробляється практично весь асортимент продукції легкої промисловості. Провідна роль у завоюванні зовнішніх ринків збуту вже кілька років належить АТ «Україна» (м. Житомир), що поставляє свої вироби до Німеччини, Чехії, Словенії, Хорватії, Угорщини, Польщі; АОЗТ «Черкаський шовковий комбінат», який реалізує шовкові тканини до США, Данії, Чехії, Угорщини; ВАТ «Рівнельон»; ЗАТ «ВОЗКО» (м. Вознесенськ).

Успішно освоюють нові зразки одягу і реалізують до країн далекого і близького зарубіжжя ЗАТ «Черкаське трикотажне підприємство «Любава», фірма «Украмтекс» (м. Бровари).

#### Текстильна галузь

Із загального числа підприємств текстильної промисловості понад 140 здійснюють зовнішньоекономічну діяльність: експортують свою продукцію до країн Європи і СНД – в основному чоловічий та жіночий верхній одяг, костюми, блузки, сорочки, а також одяг промислового призначення, нижню білизну, рукавиці, рукавички.

Найбільші поставки українського текстилю здійснювалися до Німеччини – 40%, до Франції – 9%, Польщі та Італії – по 7%, Нідерландів та Угорщини – 5%. У 2017 р. найбільше було експортовано костюмів і спідниць жіночих, костюмів і штанів чоловічих, пальт і курток жіночих.

Виробництво швейної галузі представлено різноманітним випуском продукції: різні текстильні і шкіряні головні убори, головні

					МК 18. 02 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		7

убори із штучного і натурального хутра, верхній одяг – пальта, куртки, кожушки з штучного хутра і текстилю, піджаки, костюми, одяг для дітей, нижня білизна, рукавиці.

#### *Трикотажна промисловість*

*Експортно-імпортна ситуація в трикотажній промисловості трохи відрізняється від швейної. Найбільша кількість швейних виробів (в грошовому вираженні) в 2007 р. поставлялася до Данії (23%), оскільки саме з цією країною укладено найбільше договорів, що регламентують роботу за давальницькою схемою. Близько 17% виробів поставлялось до Німеччини, 13% – Литви, 12% – Угорщини, 8% – Росії, 7% – Італії, по 6% до Польщі і Франції.*

*Найбільше було експортовано тенісок, майок та іншої натільної білизни; светрів і пуловерів; костюмів і спідниць жіночих; сорочок і жіночих блузок.*

*Як і текстильних виробів, на ринку представлено дуже багато імпортних трикотажних виробів. При цьому практично половина всього імпорту швейної продукції припадає на Китай. Найбільше було імпортовано: колготок, панчіх, шкарпеток, гольфів; светрів і пуловерів; тенісок і майок.*

*Виробництво трикотажу в Україні представлено такими видами одягу, як нижній трикотаж (футболки, теніски, близько 24 млн шт.), верхній трикотаж (светри, кофти, пуловери, близько 10 млн шт.). Також виробництво було направлено на випуск панчішно-шкарпеткових виробів, спортивного одягу та одягу для дітей.*

#### *Взуттєва промисловість*

*За різними оцінками, ринок взуття в Україні становить 100-170 млн пар, його приріст – 10-12% на рік. Тоді як в Західній Європі припадає 6-8 пар взуття на душу населення, у нас цей показник становить всього 2,7 пари.*

					МК 18. 02 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		8

*Експорт взуттєвої промисловості сьогодні зумовлений в основному схемами роботи з давальницькими матеріалами або на замовлення. Так, найбільші обсяги продукції галузі були експортовані до Італії – близько 32%, Польщі – 20%, Росії – 16%, Угорщини – 8%, Німеччини – 6%, Білорусі і Румунії – по 4%.*

*Значну частку на українському ринку взуття займає імпорт, який у більшості випадків базується на поставках із Китаю, що склали в 2007 р. близько 69% загального імпорту взуттєвої продукції. Уже багато років Китай залишається найбільшим у світі експортером текстильних виробів, одягу, взуття, годинників, велосипедів, швейних машин тощо, тому практично в кожній країні в імпорті легкої промисловості він займає лідируючі позиції.*

*Сьогодні в Україні існує кілька фабрик, що працюють на давальницькій сировині. Це підприємства в Ужгороді, Житомирі, Києві. Свою продукцію вони переважно відправляють на експорт – до Румунії, Словаччини, Польщі. По суті, це виробництва збірки. Інші регіони, в яких зосереджено взуттєве виробництво, – Харків, Дніпропетровськ, Бровари. Багато більш дрібних виробництв розміщено на територіях колишніх великих підприємств на основі оренди. За підсумками 2017 р. найбільше було вироблено взуття з натуральної шкіри (близько 17 млн пар), із текстильних матеріалів і штучної шкіри (понад 11 млн пар), набагато менше взуття з гуми і полімерних матеріалів (близько 2 млн пар).*

*Інвестиційна привабливість підприємств легкої промисловості у розміщенні капіталу (у вигляді фінансів, обладнання, сировини) полягає в швидкій окупності вкладень, завдяки незначним строкам виробництва і реалізації продукції, в швидкому переформуванні асортименту, наявності місцевих сировинних ресурсів (вовна, льон, шкірсировина) і потенціальній ємності ринку України.*

					МК 18. 02 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		9

*Висока конкурентоспроможність провідних компаній національної легкої промисловості, зростаючий середній дохід населення, історична розвиненість легкої промисловості України дозволяє галузі знайти значні можливості. Легка промисловість в Україні має серйозні перспективи для подальшого розвитку навіть за участі сильних конкурентів на ринку.*

*У 2017 р. Міністерством було розроблено ряд заходів, направлених на удосконалення державного регулювання розвитку легкої промисловості, підтримку інноваційно-інвестиційних проектів, удосконалення структури виробництва з урахуванням розвитку світових ринків товарів легкої промисловості, розвиток вітчизняної сировинної бази, проведення ефективної митно-тарифної політики, забезпечення сертифікації продукції і впровадження систем управління якістю, а також науково-технічне забезпечення технологічного переоснащення підгалузей легкої промисловості. Крім того, раніше Кабінет міністрів України схвалив концепцію Державної програми розвитку легкої промисловості на період до 2017 р. Відповідне розпорядження уряду №673 датовано 27 грудня 2006 р.*

					МК 18. 02 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		10

## 1. ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

Технічна підготовка виробництва на швейному підприємстві включає комплекс послідовно пов'язаних наукових, проектно-конструкторських, технологічних, організаційно-економічних та інших заходів, направлених на створення і впровадження у виробництво нових видів виробів, технологічних процесів і вдосконалення раніше освоєних конструкцій та технологій.

Процес підготовки нового виду обладнання, виробу, нових технологічних процесів або вдосконалення старих виробів та існуючих технологій здійснюється в науково-дослідних інститутах, проектно-конструкторських організаціях галузі з наступним продовженням робіт на підприємствах при безпосередній їх участі в управлінні науково-технічним процесом. Тому необхідно розрізняти зовнішню та внутрішню технічну підготовку виробництва.

Створення нових моделей одягу здійснюється в процесі підготовки виробництва, що відбувається поза рамками виробничого процесу. Завданням проектно-конструкторської підготовки (ПКП) є створення комплексу конструкторської документації (креслень), що необхідна для виготовлення та експлуатації продукції, а також забезпечення конструкторської готовності підприємства до випуску нового або модернізованого виробу. Тобто, ПКП повинна забезпечити необхідні умови для функціонування виробничого процесу. Підготовка виробництва – процес безпосереднього застосування праці колективу працівників з метою розробки і організації випуску нових видів продукції або модернізації виготовлених виробів. Процес конструкторсько-технологічної підготовки виробництва – особливий вид діяльності, що поєднує вироблення науково-технічної інформації з її перетворенням на матеріальний об'єкт – нових моделей одягу. Процес підготовки

					МК 18.02 001.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		11

виробництва за своєю структурою неоднорідний і складається з безлічі процесів з різним змістом. Класифікувати окремі процеси підготовки виробництва можна за видами і характером робіт, просторово-тимчасовою і функціональною ознаками, відношенням до об'єкта управління. За видом робіт (за видом трудової діяльності) процеси підготовки виробництва поділяються на дослідні, конструкторські, технологічні, виробничі та економічні. За характером робіт виокремлюють процеси підготовки виробництва: 2 - основні (проведення досліджень, інженерних розрахунків, проектування конструкцій, технологічних процесів, форм і методів організації виробництва, економічні розрахунки та обґрунтування); - експериментальні виробничі (виготовлення і випробування макетів, дослідних зразків). За розташуванням у часі і просторі процеси підготовки виробництва поділяються на: - операції – первинна ланка процесу створення нової продукції. Вона виконується на одному робочому місці одним виконавцем і складається з низки послідовних дій; - роботи – сукупність послідовно виконуваних операцій, що характеризується логічною завершеністю і закінченістю дій щодо виконання визначеної частини процесу; - стадії – сукупність низки робіт, пов'язаних єдністю змісту і методів виконання, що забезпечує вирішення конкретного завдання підготовки виробництва; - фази – комплекс стадій і робіт, що характеризує закінчену частину процесу підготовки виробництва. Вона пов'язана з переходом об'єкта робіт у новий якісний стан. Технічна підготовка виробництва на швейному підприємстві включає комплекс послідовно пов'язаних наукових, проектно-конструкторських, технологічних, організаційно-економічних та інших заходів, направлених на створення і впровадження у виробництво нових видів виробів, технологічних процесів і вдосконалення раніше освоєних конструкцій та технологій. Процес підготовки нового виду обладнання, виробу, нових технологічних

					МК 18.02 001.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		12

процесів або вдосконалення старих виробів та існуючих технологій здійснюється в науково-дослідних інститутах, проектно-конструкторських організаціях галузі з наступним продовженням робіт на підприємствах при безпосередній їх участі в управлінні науково-технічним процесом. Тому необхідно розрізняти зовнішню та внутрішню технічну підготовку виробництва. Зовнішня включає етапи наукового дослідження нових моделей або перевірки його результатів з розробки або вдосконалення технологічних процесів у лабораторних умовах. У подальшому вся ця документація передається безпосередньо на підприємство. З цього моменту починається внутрішня технічна підготовка виробництва, яка включає організацію робіт з випуску нових виробів, покращення конструкцій існуючих, з впровадження нових і вдосконалення діючих технологічних процесів. Основними органами технічної підготовки виробництва на підприємстві є відділи головного конструктора, головного технолога, відділ планування технічної підготовки виробництва. Роботи з економічного обґрунтування освоєння нових видів продукції виконують економічні служби підприємства. Основними задачами технічної підготовки виробництва є:

- забезпечення конструкторської і технологічної підготовки нових конкурентоспроможних виробів і вдосконалення існуючих видів виробів, а також вдосконалення і проектування нових технологічних процесів;
- своєчасне забезпечення окремих підрозділів відповідною конструкторсько-технологічною документацією.

### **1.1 Назва та призначення виробу**

В звітній документації дипломного проекту представлений жіночий жакет. Назва моделі «Рей». Жакет виповнено прямого силуету з розширенням за моделлю, довжиною до лінії талії. Призначено для середньої кліматичної зони літнього та / або демісезонного сезону. У

					МК 18.02 001.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		<b>13</b>

жіночому жакеті пропонується довгий комір виду «стояк» на контрастній підкладці, що лягає на плечі, вшивний одношовний рукав розширений до низу, центральна застібка на «блискавку» яскраво – жовтого контрастного кольору з основною тканиною . Рельєфи низу пілочки і спинки добре підкреслюють силует, присутня графічна вишивка на пілочках та спинці. Конструкція жакету передбачає вільність рухів і максимальну зручність в носінні.

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

До головних вимог відноситься естетичність, що відповідає за красу, гармонійність, напрям моди, стилю, і гарна посадка по фігурі.

Також ряд таких вимог як:

- Ергономічність - вимога яка визначає ступінь відповідності функціональними можливостями і психофізичними особливостями людини, його антропометричним характером у статистиці та динаміці

- Експлуатаційність - вимога яка визначає ступінь стабільності, зносостійкості, надійності та зберіганню якості одягу в експлуатації.

- До техніко-економічних вимог відносяться стандартизація і уніфікація - відповідає за конструктивну і технічну спадкоємність, практичну конструкцію одягу.

- Соціальна вимога, сюди відносять попит споживачів на одяг даної цільової функції, відповідність розмірно-ростового асортименту одягу обсягу потреб.

До основних вимог відноситься :

- Естетичні вимоги- визначаються поняттям краси сучасного художнього стилю, вони повинні відповідати сучасним нормам художнього оформлення та законам зорового сприйняття.

					МК 18.02 001.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		14



### 1.3 Вимоги до матеріалів

Для жіночого жакету пропонується використати темний денім та підклад з трикотажу кислотно – жовтого кольору.

#### Джинсова тканина

Джинсова тканина найчастіше щільна і груба, з саржевим переплетінням. Таке переплетення застосовують для виготовлення міцного джинсового полотна – тканина виходить з чітким рельєфом у діагональний рубчик.

Джинсова тканина виготовляється в основному з бавовни, іноді з додаванням невеликої кількості синтетичних волокон. Для фарбування такої тканини можна використовувати натуральний барвник - індиго або різні види штучних барвників. Після чого вона виварюється природним шляхом – через це фарба добре сідає на тканину. Класичний синій денім виготовляють із бавовняних ниток двох кольорів — синій та білої. Тому денім із лицьового боку синій, а з вивороту «гусина лапка»— білий. Це дозволяє джинсовій тканині змінювати відтінок при виварюванні та інших процесах обробки. Які види джинсової тканини і чим вони відрізняються один від одного?

Є кілька видів джинсової тканини, кожен з яких має низку особливостей:

Ламана саржа. Відрізнити її від інших видів можна за допомогою орнаменту на тканині його ще називають «ялинкою». Wrangler — найпопулярніші джинси з «ялинкою».

Джин. Це найдешевший вид джинсової бавовняної тканини, повністю забарвленої в один колір.

Шамрі є легким денімом, з якого можна пошити, наприклад, сорочку або сарафан.

Стрейч. До складу такої тканини додається еластан, що дозволяє матеріалу бути більш тягнє.

					МК 18.02 001.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		15

Екрю. Такий матеріал нагадує за кольором натуральну бавовну і не піддається фарбуванню. Джинсова тканин відрізняється навіть по щільності . В Європі та всьому світі її виміряють в унціях (OZ) на ярд (yd<sup>2</sup>) — при чому потрібно враховувати, що ярд менше метра ~□ 90 см. В Україні щільність деніму та тканин, виміряють в грамах на квадратний метр. (г/кв.м).

Щільність джинсової тканини стартує від 4 унцій (113 г/кв.м) — матеріал такої щільності використовується для пошиття легкого одягу та сорочок. Куртки, плащі, головні убори й брюки шують з тканини щільністю від 10 (285 г/кв.м) до 14 унцій (397 г/кв.м).

Джинсова тканина - одна з найпопулярніших тканин на сьогоднішній день. Більше століття він крокує планетою, а джинси, як і були, так і залишаються найпопулярнішим видом одягу. Зараз джинсова тканина використовується не лише для пошиття штанів. Різноманітність тканин та технологій виробництва дає можливість шити з цього матеріалу головні убори, тонкі сорочки, літні легкі сарафани, сукні та короткі шорти. Використовуються також для пошиття сумок і домашнього текстилю. Часто можна зустріти взуття з оздобленням із джинсової тканини.

Найвідоміші виробники джинсової тканини – це Levi's та Wrangler. Фактично, ці бренди були першими, хто здогадався використати джинсову тканину для виробництва свого одягу, а потім широко популяризувати його.

Як і у кожного матеріалу, джинсова тканина має свої плюси і мінуси.

Серед плюсів цієї тканини можна виділити такі:

- Стійкість до зношування. Гарний джинс має дуже довгий термін експлуатації. Головне в цьому — правильно доглядати матеріал.

- Міцність. Через щільне переплетення волокон у тканині, матеріал є дуже міцним.

										Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата						16

- *Гігроскопічність*. Оскільки джинс виготовляється із бавовни, матеріал добре поглинає вологу.

- *Різноманітність варіантів*. Залежить від щільності, кольору та інших показників.

- *Натуральність*, в основі – бавовняна тканина.

- *Захист від вітру та спеки*.

- *Доступність*.

- *Низька зминаємість*.

Мінусів джинсова тканина майже не має. Іноді матеріал може бути грубим та жорстким. Але це залежить від щільності тканини.

Важливо пам'ятати, що джинсову тканину обов'язково потрібно декатувати перед розкроюванням. Декатирування тканини є волого-тепловою обробкою з метою виключення усадки тканини в процесі пошиття і носіння. Тканина сідає після прання і після повторного носіння такий ефект пропадає.

Так само, джинсова тканина має властивість линяти, але це також усувається при виварюванні тканини.

### Трикотажна тканина

Основні характеристики та властивості трикотажних полотен залежать від складу волокон, які можуть бути натуральними, синтетичними та комбінованими. Переважно комбіновані варіанти, коли добавки компенсують відсутні або недостатні характеристики.

Усі споживчі властивості трикотажу можна умовно поділити на 3 групи:

- властивості, що впливають термін служби (міцність, розтяжність, пружність, еластичність та інших.);

- гігієнічні (теплопровідність, повітропроникність, гігроскопічність, електризування та ін);

					МК 18.02 001.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		17

- естетичні (фактура, колір, блиск або матовість, жорсткість, драпірованість, пружність, зминання, збереження форми при експлуатації та ін.)

- вони повітропроникні;

- добре зберігають тепло;

- не накопичують статичну електрику завдяки спеціальним просоченням або великій кількості натуральних гідрофільних волокон;

- розтягуються по всіх напрямках;

- щільно облягають фігуру;

- мають зносостійкість;

- практично не мнуться і не потребують прасування;

- добре стираються і вимагають спеціального догляду.

					МК 18.02 001.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		18

## **2 ТЕХНІЧНА ПРОПОЗИЦІЯ**

*Технічна пропозиція (ТП) – це обґрунтування можливих варіантів виробу, які відповідають вимогам, технічного завдання, і призначення для прийняття конкретного оптимального варіанту.*

*На стадії технічної пропозиції розробляється технологічний процес автоматичного складання, при якому виявляється економічна доцільність автоматизації та виконання тих чи інших операцій складання, аналіз технічних умов збирання виробу, проводиться розчленування виробу, що збирається на окремі складальні одиниці та їх складові частини та складається технологічний маршрут складання виробу, а потім - технологічна схема складання.*

*Технічне пропозиція повинна містити додаткові або уточнені вимоги до обладнання (технічні характеристики, показники якості та ін), які не могли бути зазначені в технічному завданні. Технічне пропозицію розробляють на основі попередньої конструкторської опрацювання та аналізу різних варіантів проектного обладнання. Перелік робіт, виконуваних на стадії технічної пропозиції, встановлюють на основі технічного завдання. Порівняння проводиться за показниками якості (наприклад, надійності), економічним, естетичним, ергономічним показникам, а також по технологічності (орієнтовним питомої трудоемкості виготовлення, питомої матеріалоемності та ін), стандартизації та уніфікації.*

*Текстові документи на стадії технічної пропозиції повинні містити технічні та техніко-економічні обґрунтування доцільності розробки документації виробу на підставі аналізу технічного завдання, технічної літератури та різних варіантів можливих рішень поставленої задачі, порівняльної оцінки рішень з урахуванням конструктивних та*

					МК 18.02 002.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		19

експлуатаційних особливостей розроблюваного та існуючих виробів, а також патентних даних.

На стадії технічної пропозиції ціна на знову проєктоване обладнання визначається по укрупнених галузевим нормативам. До створення галузевих нормативів вартість знову проєктованого обладнання на стадії технічної пропозиції визначається за аналогією з раніше створеним подібним за призначенням обладнанням.

## **2.1 Аналіз напрямку моди**

Жіночий одяг дуже різноманітний і відрізняється великим багатством ідей і свободою вибору. Але все не завдяки моді, вона створила для нас чудові «демократичні» умови для такого вибору. Тому що одночасно існують і однаково модні і привабливі різні стилі, форми і крої, різні об'єми і довжина одягу, широка кольорова гамма.

В цьому сезоні модна виразна плечова лінія, рельєфний декор, виконаний тон в тон з основною тканиною, набивні малюнки, укорочені рукава: застібка - «блискавка»; оздоблення хутром: довгі рукавички, пояс широкий чи дуже вузький.

Для цієї весни характерні класичні по стилю жакети прямого чи напівприлеглого силуету з незвичайними за формою деталями. З'являються нестандартні форми комірів і лацканів, незвичайні прийоми для рішення застібки.

Враховуючи усі напрямки моди, в цьому сезоні актуальний жіночий одяг з чоловічими рисами. І цей стиль суміщає захоплення дизайнерів формою і мінімалізмом, до якого сьогодні все більш тягнеться мода. Ідеально доповнюватимуть цей стиль підтяжки, широкі пояси, великі гудзики і шкіряні канти. Відтінки сірого і темно-синього в поєднанні з бузковим насиченим фіолетовим і глибоким темно-діловим кольорами

					МК 18.02 002.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		20

підкреслюють суворість жіночого образу. Жовтувато-зелений надає відчуття свіжості і настання весни.

В цілому, не дивлячись на переваги темних кольорів, палітра модних пропозицій залишається вишукано-мальовничою і включає в себе три основних напрями:

1) Рішення тон в тон, коли використовують один колір чи близький по насиченості і відтінку одного кольору:

2) З'єднання додаткових кольорів, наприклад чорного і сірого, коричневого і бежевого;

3) Контрастні кольорові поєднання, наприклад чорного білого, чорного і червоного, темних і світлих відтінків різних кольорів.

Тканини, що використовуються в цьому сезоні для жакетів дуже різноманітні, але найбільшу перевагу віддають міцним тканинам з гладкою чи злегка рубчастою поверхнею, а також модною залишається натуральна чи штучна шкіра та джинсова тканина.

Таблиця 2.1 - Елементи одягу, які відповідають напрямку моди

№	Назва елемента	Варіанти елементів
1	2	3
1	Об'ємність форми	Середня
2	Силует	Прямий
3	Рівень довжини	До лінії талії
4	Покрій рукава	Вшивний одношовний розширений по низу
5	Комір	Стояче-відкладний суцільнокрійний
6	Застібка	Центральна

### Закінчення таблиці 2.1

1	2	3
7	Функціональна застібка	Застібка-блискавка
8	Декор	Вишивка на пілочках та спинці жакету декоративними швами, декоративно оздоблювальний шов, декоративно-закріплюючий шов
9	Підклад	Підклад кислотно – жовтого кольору

## 2.2 Розробка та аналіз моделі, що пропонується

*Розробка моделі починається з ескізу*

*Ескіз - це попередній начерк (спрощене зображення) що фіксує принциповий задум, конструкцію виробу, основні параметри і технічні вимоги в обсязі достатньому для розробки повноцінної конструкторської документації (креслень). Ескіз зазвичай виконується від руки без точного дотримання розмірів і масштабу, але з збереження пропорцій відображуваного виробу або процесу.*

*Створення ескізу – це творчий процес рішення композиції моделей, чи групи моделей, який здійснюється на ґрунті узагальнених елементів аналізу: джерела натхнення, напрямку моди з урахуванням усіх вимог до виробу і матеріалів згідно з темою проекту. На цій стадії проектування вирішується питання естетичної, художньої цінності моделі, її композиції, обмірковується і знаходиться оптимальні рішення щодо силуету, форми, ліній, пропорцій, кольору, кольорових сполучень, аксесуарів. Саме цьому розробка основної моделі і опис зовнішнього виду мають важливе значення для подальшої роботи над проектом.*

*Створення малюнків, ескізів нових моделей на ґрунті аналізу моди та технічного завдання, тобто з урахуванням усіх вимог до виробу і*



матеріалів, також треба враховувати тип виробництва (масове, серійне, індивідуальне).

Перевага віддається тій моделі, яка дозволила б застосувати промислові методи обробки, забезпечити оптимальні матеріальні та трудові витрати, а головне дала змогу використовувати оптимальну конструкцію.

При проектуванні нової конструкторської моделі одягу готують проектні ескізи, що відбивають конструктивні задуми авторів (інженерів, конструкторів, раціоналізаторів.

Щоб правильно виконати ескіз предмета, необхідно дотримуватися певної послідовності. Послідовність виконання ескізу умовно поділяють на дві стадії: підготовчу та основну.

Підготовча стадія складається з таких необхідних станів:

- Ознайомлення з деталлю, встановлення її назви та призначення, а також виявлення матеріалу, з якого деталь виготовлено.
- Вивчення конструктивних особливостей деталі та аналіз її геометричної форми.
- Визначення робочого положення деталі у виробі або на основній операції у процесі виготовлення.

					МК 18.02 002.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		23



24

**Рисунок 1 Ескіз моделі куртки жіночої**

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 18. 02 002. 00 ДП ПЗ

Арк

24

## 2.3 Опис зовнішнього виду моделі

Жакет жіночий, для теплої пори року, повсякденний, прямого силуету для жінок молодіжної вікової групи. З довгим розширеним рукавом по низу та декоративною вишивкою на полочці та спинці. Виріб довжиною до лінії талії зі змішаних тканин.

Пілочка суцільнокрійна розширена по низу для оформлення зшивання защипів за моделлю.

Спинка суцільнокрійна з розширенням по низу для оформлення зшивання защипів за моделлю.

Комір стояче-відкладний суцільнокрійний.

Рукава вшивні одношовні, довгі та розширені донизу.

Виріб на підкладці з контрастного кольору.

Декоративний шов на пілочці та спинці за моделлю, декоративно-оздоблювальний шов по краю коміра, низу рукавів, низу виробу та застібці-блискавці, декоративно-закріплюючий шов по низу пілочки на спинки на защипах.

Рекомендовані розміри :

Зріст : 164-170 см;

Обхват талії : 66-72 см

Обхват стегон : 94-100 см

					МК 18.02 002.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		25

### **3 ЕСКІЗНИЙ ПРОЕКТ (КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ)**

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

*Ескізний проект – це остаточна творча пропозиція конструктора чи дизайнера, яка повністю відображає характеристики виробу. Ескізний проект – це графічна частина проекту, яка складається із головного планшета, на якій зазначають тему проекту, варіанти планування (садиби) чи форми виробу. До графічної частини також виготовляють ортогональні вигляди виробу, його перспективне зображення, зображення макету виробу чи інтер'єру, розрізи вузлів, схеми компонок, номенклатурні креслення, пояснююча записка.*

*Перелік робіт, що виконуються на стадії ескізного проектування*

*При розробці ескізного проекту виконують роботи, необхідні для реалізації поставлених до виробу вимог і дозволяють встановити принципові рішення. Перелік необхідних робіт визначається розробником в залежності від характеру і призначення виробу. У загальному випадку при розробці ескізного проекту проводять наступні роботи:*

- виконання варіантів можливих рішень, встановлення особливостей варіантів (характеристики варіантів складових частин тощо), їх конструкторське пророблення. Глибина такого пророблення повинна бути достатньою для порівняння розглянутих варіантів;*
- виготовлення і випробування матеріальних макетів і (або) розробка та аналіз електронних макетів з метою перевірки принципів роботи виробу і (або) його складових частин;*
- розробку та обґрунтування технічних рішень, спрямованих на забезпечення показників надійності, установлених технічним завданням та технічною пропозицією;*

					<b>МК 18.02 003.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		<b>26</b>

- оцінку виробу: на технологічність і правильність вибору засобів контролю (випробувань, аналізу, вимірювань), за показниками стандартизації і уніфікації та стосовно його відповідності вимогам ергономіки, технічної естетики;
- перевірку варіантів на патентну частоту і конкурентоспроможність, оформлення заявок на винаходи;
- перевірку відповідності варіантів вимогам техніки безпеки та виробничої санітарії;
- порівняльну оцінку розглянутих варіантів, розглядаються питання метрологічного забезпечення виробу, який розробляється (можливості вибору методів і засобів вимірювання). Порівняння проводять за показниками якості виробу (призначення, надійності, технологічності, стандартизації і уніфікації, економічним, естетичним, ергономічним);
- вибір оптимального варіанту (варіантів) виробу, обґрунтування вибору, прийняття принципів рішень; підтвердження (або уточнення) пропонованих до виробу вимог (технічних характеристик, показників якості тощо), установлених технічним завданням і технічною пропозицією, і визначення техніко-економічних характеристик і показників, не встановлених технічним завданням і технічною пропозицією;
- виявлення на основі прийнятих принципів рішень нових виробів і матеріалів, які повинні бути розроблені іншими підприємствами (організаціями), розроблення технічних вимог до цих виробів і матеріалів.

Етап ескізного проектування – один із самих важливих моментів художнього конструювання. Ескізний проект – кінцевий варіант творчої пропозиції художника-конструктора, який повинен повністю визначити усі характеристики виробу, що проектується.

					МК 18.02 003.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		27

*Вивчаючи конструктивні схеми виробів-аналогів, дизайнер повинен ретельно вивчити ступінь раціональності компоновання вузлів, зв'язків з енергетичними джерелами та наступними показниками виробів: вага, габарити, міцність, потужність, продуктивність, вартість виготовлення з урахуванням ремонту, відповідність споживчим вимогам тощо.*

*На заключному етапі процес остаточного компоновання виробу (прототипу виробу) здійснюється одночасно дизайнером та інженером – конструктором, який уточнює складові частини основних вузлів, що входять у виріб, їх габарити і схематичне компоновання.*

*Компоновання – один з самих відповідальних моментів розробки художньо-конструкторських пропозиції та ескізів. Вузли робочого механізму та елементи форми компонуються у різних варіантах, здійснюється пошук найбільш раціональних і композиційно-цілісних рішень. Дизайнер повинен визначити можливі варіанти компоновання та відповідні композиційні рішення, і тільки після цього, інженер обробляє обрані варіанти, здійснює приблизний розрахунок конструкції.*

*Під час ескізного проектування застосовують дві спеціальних проектних мови, які доповнюють евристичні можливості одна одної, тобто можливості, пов'язані з творчим пошуком найкращого рішення проектної задачі. Це мова проектної графіки, та мова так званого об'ємного проектування – макетування і моделювання. Ескізи виконуються на папері у чорно-білому зображенні або у кольорі. Основним методом пошуку дизайнера є макетування та моделювання. Модель створює найбільш реальну уяву про об'єкт проектування, допомагає краще розуміти зв'язок виробу з людиною та середовищем.*

*Для визначення варіанту та/або варіантів ескізного художньо-конструкторського проекту, необхідно мати наступну інформацію:*

- 1) короткий опис варіантів з обґрунтуванням кожного;*

					МК 18.02 003.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		28

2) перелік інформаційного та наукового матеріалів які були використані;

3) макети та моделі, які були виконані на етапі художньо-конструкторського ескізу;

4) схеми ергономічних обґрунтувань;

5) кольорові таблиці тощо.

Таблиця 3.1 Технологічні властивості матеріалів

Назва матеріалу	Артикул	ДОСТ (ГОСТ)	Ступінь			Розсування ниток в швах	Зсідання, %		Примітка
			Ковзкість	Осипаємість	Прорубність		Основа	Уток	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Джинсова тканина	175997	29298:2008	Низька	Середня	Середня	Середня	3,5%	3,5%	
Трикотажна тканина	176068	31408:2014	Середня	Низька	Середня	Середня	1,5%	1,5%	

# Конфекційна карта

Розробник: Бузак Тетяна

Модель: Куртка жіноча

Асортимент: Демісезонний

Розміри: 92-100

Повнота: II

Зрости: 176

## Зразки матеріалів

Загальний вид моделі	Зразки матеріалів				Фурнітура
	Тканина верху	Тканина підкладки	Матеріал докладу	Нитки	
	<p>Джинсова тканина</p> 	<p>Трикотажна тканина</p> 	<p>Флізелін</p> 	<p>Бавовняні</p> 	<p>Потайна застібка «блискавка»</p> 

Ізм.

Лист

№ док.м.

Підпис

Дата

МК 18.02 003.00 ДП ПЗ

Лист



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

В основу конструювання жіночого і чоловічого одягу покладена методика конструювання одягу. Системи конструювання різні. Вони визначають різними способами форми і розміри окремих частин одягу на основі вимірювань фігури людини. Конкретно в моєму випадку я застосувала систему ЄМКО.

Останнім часом на заході Європи найбільше застосовувалась єдина методика конструювання (ЄМКО). Введення ЄМКО дозволило підвищити технічний рівень виробництва, механізувати процеси проектування виготовлення чоловічого, жіночого і дитячого одягу, удосконалити виробництво одягу забезпечити гарну посадку виробів на фігурі людини.

Відмінною особливістю ЄМКО є єдиний метод побудови конструкцій для всієї популяції чоловічого, жіночого та дитячого населення, що включає:

- єдину систему розмірних ознак;
- єдиний розподіл одягу за категоріями з погляду конструкції;
- єдині поняття та термінологію;
- єдину символіку та цифрове позначення конструктивних точок;
- єдину систему та класифікацію додатків;
- єдині структуру формул та послідовність побудови конструкції;
- єдину конструкторську документацію та єдині правила технічного креслення;
- основи конструкцій одягу та базові конструкції для основних видів одягу;
- єдині засади градації.

Методика ЄМКО містить уніфіковані прийоми побудови криволінійних елементів базової конструкції. Розрахунок та побудова конструкцій підпорядковані послідовному системному алгоритму. Універсальність методики полягає у системі основних конструктивних

					МК 18.02 003.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		31

*відрізків для верхньої та нижньої частин тіла людини. Упорядкованість розрахунків та підпорядкування ним принципів побудов конструкцій (алгоритм) сприяли розробці уніфікованої основи конструкції одягу.*

*Наступною методикою конструювання є ЦНИИП, на основі якої була створена єдина методика конструювання. ЦНИИП розроблена на базі розрахунково-аналітичного методу. Переваги цього методу полягають в тому, що всі формули мають математичне обґрунтування і креслення конструкції складається, використовуючи графічні розробки згладжених контурів фігури людини з урахуванням необхідних прибавок на вільне облягання. Для побудови креслень використовують абсолютні величини розмірних ознак типових фігур чоловіків, жінок і дітей, або вимірювання зняті з фігури при виготовленні виробів під час індивідуального замовлення.*

*За основну методіку конструювання обрано ЦОТЛШ тому, що вона найкраще підходить для виготовлення виробів по індивідуальним замовленням. За цим методом деякі складні розрахунки спрощені чи замінені на сутулу і перегибисту фігури. Вимірювання, які використовуються в цьому мірками: введений показник осанки; приведені особливості побудови рукава методі забезпечують правильність побудови конструкції на любу фігуру і роботу з однією приміркою або і без примірок. Отже все це дозволяє будувати креслення без будь-яких змін розрахункових формул як на типові, так і не типові фігури.*

### **3.3 Вихідні данні для побудови креслення базової конструкції**

*Тіло людини має складну просторову поверхню. Основна задача одягу полягає в тому, щоб форма його співпадала з тілом людини. Для цього необхідно враховувати розмірні ознаки людини, а для вільності рухів і зручності, прибавки. Все це враховується при побудові конструкції*

					МК 18.02 003.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		32

виробу і має велике значення. Необхідно також враховувати данні про тіло будову людини, форму майбутньої людини. Складність поверхні фігури людини визначає складність розгортки деталей крою, тому побудова конструкції одягу є складним процесом обраної системи конструювання.

Вихідними даними для розробки конструкції виробу є:

- данні про тіло будову людини;
- величини їх розмірних ознак;
- відомості про форму моделі
- конструктивні прибавки.

Особливістю розмірної типології, являється те, що вперше для отримання розширеної розмірної типології характеристики був введений показник повноти. До основних ведучих ознак входять: ріст і обхват грудей III, додається обхват талії з міжрозмірним інтервалом  $\pm 1,5\text{см}$ .

Державні стандарти включають 446 типів фігур дівчаток - з обхватом грудей від 48 до 112см, зростом від 86 до 188см та обхватом талії від 42см до 102см, дев'яти повнотних груп. Для хлопчиків, нараховують 459 типових фігур, з обхватом грудей від 48см до 120см, зростом від 86см до 206см та обхватом талії від 42см до 108см, восьми повнотних рядів.

Для виготовлення дитячого одягу використовують 106 типових фігур хлопчиків та 95 фігур дівчаток. Встановлено по дві повнотних групи для дітей молодшого, старшого віку і підлітків та одна група для школярів. Різниця між повнотними групами по обхвату талії становить 6.0см.

Другою особливістю нової розмірної типології, являється наявність двох різних класифікацій типових фігур для проектування одягу (як хлопчиків, так і дівчаток) : окремо з тканин, окремо з трикотажу та

					МК 18.02 003.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		33

хутра для дітей дошкільнят, молодшого та старшого шкільного віку, а також для підлітків.

Діти за віковими групами поділяються на:

- дошкільнята 3 - 6.5 років
- молодша шкільна група - хлопчики 6.5-12 років; дівчата 6.5 - 11.5 років
- старша шкільна група - хлопчики 12 - 15.5 років; дівчата 11.5 - 15.5 років
- підлітки 15.5 - 18 років

При розробці розмірної типології, в якості ведучих розмірних ознак, прийняті: ріст, обхват грудей, обхват талії, з відповідними інтервалами  $\pm 3.0\text{см}$ ,  $\pm 2.0\text{см}$ ,  $\pm 1.5\text{см}$ .

Давайте визначимось, що ж таке тілобудова людини - це конструкція людини в більш вузькому його розумінні.

В.Г. Штефко виділяє наступні нормальні типи тілобудови дітей (підлітків):

- астеноїдний - характеризується слабким розвитком мускулатури та жировідкладень, звуженою грудно кліткою, сутулою спиною, відносно видовженими нижніми кінцівками

- торакальний - характеризується середною або дещо зниженою ступінню мускулатури та жировідкладень, видовженою і звуженою грудною клітиною, прямим животом, перегибистою спиною.

- мязовий - характеризується середнім розвитком мускулатури та жировідкладень, циліндричною грудною кліткою, прямим животом і перегибистою спиною

- дистивний - характеризується підвищеною ступінню жировідкладень, середньою або слабкою мускулатурою, конічною формою грудної клітини, округло виступаючим животом, прямою спиною із збільшеним поясним лордозом.

Пропорціями тіла людини називають відношення розмірів її окремих частин. Виділяють три основних типи пропорцій:

					МК 18.02 003.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		34

- доліхоморфний
- мезоморфний
- брахіморфний

*Зміни відбуваються в основному за рахунок зменшення відносних розмірів голови, тулуба і збільшення відносної довжини кінцівок. Наприклад, висота голови новонародженого становить приблизно - 25% довжини тіла, довжина ніг, близько - 33%, а обхват голови дорівнює обхвату грудей.*

*Вікові зміни полягають також в різкій зміні відношення між окремими частинами тіла. Зміни пропорції окремих частин тіла дітей в процесі росту по рокам відбувається нерівномірно. Тому, одяг для дітей за своїм розміром не може бути ні зменшеною копією одягу для дорослих, ні однакові за своїми пропорціями з одягом для дітей різного віку.*

*Розмірна характеристика фігури людини необхідна для отримання вихідних даних, необхідних для побудови креслень деталей одягу. Для моделей одягу, що виготовляють в індивідуальному виробництві усі розмірні ознаки визначають шляхом безпосереднього вимірювання фігури людини. В масовому виробництві розмірні ознаки визначені на ґрунті комплексної програми вимірювань, яка відображена в ДТСТ для чоловіків та жінок. Розмірні ознаки покладені в основу, але використовують в різних системах конструювань.*

					<b>МК 18.02 003.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		<b>35</b>

### 3.3.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури

Таблиця 3.2 розмірні ознаки типової фігури: Т1-Т16-Т19

Умовне позначення розмірної ознаки	Найменування розмірної ознаки	Абсолютна величина розмірної ознаки, см
1	2	3
<i>Р (Т1)</i>	<i>Зріст</i>	170
<i>Втош(Т4)</i>	<i>Висота точки основи шиї.</i>	145.1
<i>Влт(Т7)</i>	<i>Висота лінії талії</i>	107.2
<i>Вопт(Т8)</i>	<i>Висота остисто-підвздожної передньої точки</i>	97.2
<i>Вк (Т9)</i>	<i>Висота колінної точки</i>	47.2
<i>Впс(Т12)</i>	<i>Висота підягідної складки</i>	77.1
<i>Ош(Т13)</i>	<i>Обхват шиї</i>	36.5
<i>Ог1(Т14)</i>	<i>Обхват грудей 1</i>	89.1
<i>Ог2(Т15)</i>	<i>Обхват грудей 2</i>	97.1
<i>От(Т18)</i>	<i>Обхват талії</i>	70.4
<i>Об(Т19)</i>	<i>Обхват стегон з урахуванням виступу живота</i>	92
<i>Обед(Т21)</i>	<i>Обхват стегна</i>	56.9
<i>Ок(Т22)</i>	<i>Обхват коліна</i>	36.9
<i>Дсб(Т25)</i>	<i>Відстань від лінії талії до підлоги збоку</i>	110.2
<i>Дсп(Т26)</i>	<i>Відстань від лінії талії до підлоги</i>	108.1
<i>Продовження таблиці</i>		
<i>Дн(Т27)</i>	<i>довжина ноги по внутрішній поверхні</i>	80.2
<i>Озап(Т29)</i>	<i>Обхват зап'ястя</i>	16.3
<i>Дрлок(Т32)</i>	<i>Відстань від точки основи шиї до променевої точки</i>	46.4
<i>Дрзап (Т33)</i>	<i>Відстань від точки шиї до лінії обхвату зап'ястя</i>	70.6
<i>Впрп(Т34)</i>	<i>Відстань від шийної точки до лінії обхвату грудей першого спереду (висота пройми спереду)</i>	25.2
<i>Вг(Т35)</i>	<i>Висота грудей</i>	34.7

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

МК 18.02 003.00 ДП ПЗ

Арк

36

Продовження таблиці 3.2

1	2	3
<i>Дтп (Т36)</i>	<i>Довжина талії спереду</i>	<i>53.4</i>
<i>Дп(Т38)</i>	<i>Дуга через найвищу точку плечого суглоба</i>	<i>31.2</i>
<i>Впрз(Т39)</i>	<i>Відстань від шийної точки до лінії обхвату грудей першого з урахуванням виступу лопаток (висота пройми позаду)</i>	<i>18.1</i>
<i>Дтс(Т40)</i>	<i>Довжина спини до талії з урахуванням виступу лопаток</i>	<i>41.4</i>
<i>Дтт(Т44)</i>	<i>Дуга верхньої частини тулуба через точку основи шиї</i>	<i>88.8</i>
<i>Шг (Т45)</i>	<i>Ширина грудей</i>	<i>34.3</i>
<i>Цг (Т46)</i>	<i>Відстань між сосковими точками</i>	<i>19.3</i>
<i>Шс (Т47)</i>	<i>Ширина спини</i>	<i>35.5</i>
<i>Огол(Т48)</i>	<i>Обхват голови</i>	<i>55.8</i>
<i>Ос(Т51)</i>	<i>Обхват підйому стопи</i>	<i>32.3</i>
<i>Дпзр(Т57)</i>	<i>Переднезадній діаметр руки</i>	<i>10.3</i>
<i>Для контролю</i>		
<i>Вшт(Т10)</i>	<i>Висота шийної точки</i>	<i>146.3</i>
<i>Об1(Т20)</i>	<i>Обхват стегон без урахування виступу живота</i>	<i>98.2</i>
<i>Ои(Т23)</i>	<i>Обхват ікри</i>	<i>35.6</i>
<i>Ощ(Т24)</i>	<i>Обхват над кісточкою</i>	<i>22.7</i>
<i>Оп(Т28)</i>	<i>Обхват плеча</i>	<i>28.8</i>
<i>Окис(Т30)</i>	<i>Обхват кисті</i>	<i>22.4</i>
<i>Шп(Т31)</i>	<i>Ширина плечового ската</i>	<i>13.6</i>
<i>Впрк(Т41)</i>	<i>Висота пройми коса</i>	<i>28.5</i>
<i>Впк(Т37)</i>	<i>Висота плеча коса</i>	<i>44.1</i>
<i>Дст1(Т43)</i>	<i>Відстань від лінії талії ззаду до точки шиї</i>	<i>44.3</i>
<i>Дс(Т49)</i>	<i>Відстань від лінії талії до площини сидіння</i>	<i>27.4</i>
<i>Окс(Т50)</i>	<i>Обхват коліна в зігнутому положенні</i>	<i>38.4</i>
<i>Дпл(Т53)</i>	<i>Плечовий діаметр</i>	<i>37.7</i>

### 3.3.2 Прибавки

Поняття про прибавки на вільне облягання, як різниця між внутрішніми розмірами одягу і відповідними розмірами тіла людини. Прибавки на товщину матеріалів визначається різницею між зовнішнім та внутрішніми розмірами одягу.

Розміри конструкції одягу в цілому і по окремих ділянках визначають відповідно до розмірів фігури і степеню прилягання виробу до тіла людини.

На опорних ділянках одяг прилягає до тіла, на ділянках, розташованих нижче опорної поверхні, між одягом і тілом людини утворюються повітряні зазори. Різницю між внутрішніми розмірами одягу і відповідними розмірами фігури називають збільшеннями на вільне облягання. Далі необхідно привести коротку характеристику прибавок, використовуваних при проектуванні одягу по системі ЄМКО і застосованих при розробці дипломного проекту - ПС, ПП, Пси, ПТ.

Таблиця 3.3 Прибавки до конструктивних відрізків

Виріб куртка Стать жіноча

Силует прямий Розмір 46-48

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



### Закінчення таблиці 3.3

1	2	3	4
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
27	11-12		0,5
29	12-121		-0,65
32	31-32		1,10
45	47-46		1,05
47	46-36		0,82
49	36-372		1,05
51	371-361		0,87
52	R 36-16		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	13-33-43		4,16
90	95-937		6,20

Для побудови базової конструкції спочатку складають загальну конструкторсько-технологічну характеристику виробу і матеріалів, з яких він виготовляється, потім роблять розрахунки, які передбачені прийнятою системою конструювання. Наступним етапом буде побудова базисної сітки креслення виробу, потім будують креслення

основи виробу, яке об'єдную в собі побудову ліній креслення виробу (це лінії середини спинки і пілочки, верхні контурні лінії, виточки на утворення випуклості на груді і лопатки). Далі на креслення наносять конструктивно-декоративні лінії (лінії бічних зрізів, рельєфів, виточок, кишень, складок, лацканів і т. д.) в залежності від виду моделі, тобто будують креслення виробу. І на кінцевому етапі перевіряють якість побудованого креслення. Перш за все перевіряють плавність спряження конструктивних ліній в місцях з'єднання. Також базова конструкція повинна відповідати конструкції виробу, технології його обробки.

### **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 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 де ці лінії перетинаються виникають конструктивні точки.

					МК 18.02 003.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		40

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. Куртка жіноча.

Прямого силуету. Розмір 176- 92-100

№	Відрізок	Формула	Розрахункова формула	Прибавка загальна, см	Відрізок в кресленні, см
1	2	3	4	5	6
<i>Спинка, перед БК</i>					
1	11-91	$T40+(T7-T9)+П$	$40,3+(102,6-45,3)+1,89$	1,89	102,9
2	11-21	$0,3T40+П$	$0,3*40,3+1,03$	1,03	13,77
3	11-31	$T39 + П$	$17,8 + 1,41$	1,41	19,21
4	11-41	$T40 + П$	$40,3 + 1,66$	1,66	42,96
5	41-51	$0,65 (T7-T12)+П$	$0,65 (106,8-77,4)+0,19$	0,19	19,30
6	31-33	$0,5T47+П$	$0,5*34,4+1,05$	1,05	18,55
7	33-35	$T57+П$	$9,7+2,90$	2,90	12,60
8	35-37	$0,5(T45+T15-1,2-T14)+П$	$0,5(33,22+92,2-1,2-85,8)+0,85$	0,85	20,05
9	31-37	$/33-31/+ /33-35/+ /35-37/$	$18,55+12,60+20,05$	5,10	51,20

Продовження таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6
10	37-47	T40-T39 + П	41,3-17,8 + 0,22	0,22	23,72
11	47-57	0,65(T7-T12)+П	0,65(106,8-77,4)+0,19	0,19	19,30
12	47-97	T7-T9+П	106,8-47,3+2,10	2,10	61,60
13	33-13	0,49T38+П	0,49*30,4+0,91	0,91	15,81
14	35-15	0,43T38+П	0,43*30,4+П	0,89	13,96
15	33-331	П	3,50	3,50	3,50
16	35-351	П	3,50	3,50	3,50
18	351-341'	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	R332-342	0,62/33-35/+a19 <sup>3</sup>	0,62*12,60+0,5	0,89	13,96
20.1	R341-342	0,62/33-35/+a19	0,62*12,60+0,5		8,31
20.2	341 ∩ 332	K	K	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	R352-343	0,38/33-35/-a21	0,38*12,60-0,5		4,29
22.1	R341'-343	0,38/33-35/-a21	0,38*12,60-0,5		4,29
22.2	341' ∩ 452	K	K	K	K
24	41-411	O41	0,75		0,75
25	51-511	O51	0,75		0,75
26	81-911	O91	0,75		0,75
27	11-12	0,18T13+П	0,18*35,2+0,2	0,20	6,54
28	11-112	0,25/11-12/	0,25*6,54		1,63
29	12-121	0,07T13+П	0,07*35,2+(-0,35)	-0,35	2,11
30	13-14	3,5-0,08T47	3,5-0,08*34,4		0,75
31	121-122	0,4/121-14/	K	K	K
32	31-32	0,17T47+П	0,17*34,4+0,67	0,67	6,52

Продовження таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6
33	122-23	(0,4÷0,5)/122-32/			
34	<122-22-122'	β34-1,7tnn-0,9ПС31-33	β34-1,7tnn-0,9ПС31-33		11 °
35	R122-14'	122'-14			
36	R22-141	22-14'			
36.1	R121-141	121-14			
37	R22-123	22-123'			
38	121-113	K	K	K	K
38.1	11-113	K	K	K	K
39	R121-114	/121-113/-a39			
39.1	R112-114	/121-113/-a39			
40	121 ∩ 112	K	K	K	K
41	14'-342'	K	K	K	K
41.1	332-342'	K	K	K	K
42	R14'-342"	14'-342'			
42.1	R332-342"	14'-342'			
43	332 ∩ 14'	K	K	K	K
45	47-46	0,5Т46+П	0,5*19,0+0,45	0,45	9,95
47	46-36	Т36-Т35+П	52,7-33,6+0,15	0,15	19,25
48	36-371	47-46	9,95		9,95
49	36-372	Т35-Т34+П	52,7-33,6+0,15	0,45	9,55
50	R36-372'	36-372	9,95		10,25
50.1	372-372'	0,5(Т15-1,2-Т14)	0,5(92,2-1,2-85,8)		2,6
50.2	R36-371'	36-371	9,95		9,95
51	371'-361	0,18Т13+П	0,18*35,2+0,30	0,30	6,64

### Закінчення таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6
52	R36-16	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	16-161	0,205T13+П	0,205*35,2+0,40	0,40	7,62
55	16-171	K	K	K	K
55.1	17-171	K	K	K	K
56	R16-172	16-171			
56.1	R17-172	16-171			
57	17 ∩ 16	K	K	K	K
58	14"-343'	K	K	K	K
58.1	352-343'	K	K	K	K
59	R14"-343"	14"-343'			
59.1	R352-343"	14"-343'			
60	352 ∩ 14"	K	K	K	K
61	411 - 470	0,5T18+П	0,5*64,4+4,00	4,00	36,20
62	511 - 570	0,5T19+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 грудей, 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 гудзиків. 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.

Таблиця 3.5 - Вихідна модельна конструкція ВМК.

Куртка жіноча, силует прямий. Розмір 176- 92-100

Номер системи	Відрізок	Формула	Розрахунок формули	Величина відрізка в кресленні, см
1	2	3	4	5
<i>ВМК спинки і пілочки</i>				
62.1	470-47 (d <sub>T</sub> )	/31-37/-/(41-411/+/411-470/)	59,7-0,75-47,91	11,04
62.2	42-421	0,18 d <sub>T</sub>	0,18× 11,04	1,99
62.3	42-421'	0,18 d <sub>T</sub>	0,18× 11,04	1,99
62.4	42-321	по моделі	по моделі	по моделі
62.5	42-521	по моделі	по моделі	по моделі

					<b>МК 18.02 003.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		<b>45</b>

### Закінчення таблиці 3.5

1	2	3	4	5
62.6	441-442	T25-T26-0,8	110,6-108,6-0,8	1,20
62.7	442-443	0,12 d <sub>T</sub>	0,12× 11,04	1,32
62.8	442-443'	0,12 d <sub>T</sub>	0,12× 11,04	1,32
62.9	411-412	0,08 d <sub>T</sub>	0,08× 11,04	0,88
62.10	46-461	0,18 d <sub>T</sub>	0,18× 11,04	1,99
62.11	46-461'	0,18 d <sub>T</sub>	0,18× 11,04	1,99
62.12	570-57 (d <sub>6</sub> )	(/51-511/+511-570/)-/31-37/	(0,75+59,77)-59,7	-0,82
62.13	541-542	0,5 d <sub>6</sub>	0,5× 0,82	0,41
62.14	541-542'	0,5 d <sub>6</sub>	0,5× 0,82	0,41
62.15	56-561	0,125 d <sub>6</sub> +0,7	0,125× 0,82 +0,7	0,8
62.16	56-561'	0,125 d <sub>6</sub> +0,7	0,125× 0,82 +0,7	0,8
62.17	16-162	по моделі	по моделі	по моделі

### 3.5 Модельні особливості конструкції

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

- Переведення нагрудної виточки в розширення по низу виробу;
- Оформлення довжини куртки;
- Розширення по низу пілочки та спинки;
- Оформлення довжини рукава;
- Конічне розширення рукава;
- Оформлення горловини виробу;
- Моделювання коміру за моделлю;
- Намічання защипів по полочці та спинці;
- Надсікання міст для декоративного шва по спинці;

					МК 18.02 003.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		46



- Надсікання міст для декоративного шва по пілочці.

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
Комір виробу	Шир – 20 см	По лінії горловини
Довжина куртки	До лінії талії	За моделлю
Рукав	Розширений по низу	За моделлю
Защипи	5 см	З перестрочкою

### 3.6 Попередній розрахунок ТЕП

(Нормування витрати матеріалів на виріб розкладка деталей здійснюється при використанні кінцевих лекал, з основної тканини – лляної змішаної (арт. 911/2018) та клейовій (арт. 2545).

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.

					МК 18.02 003.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		47

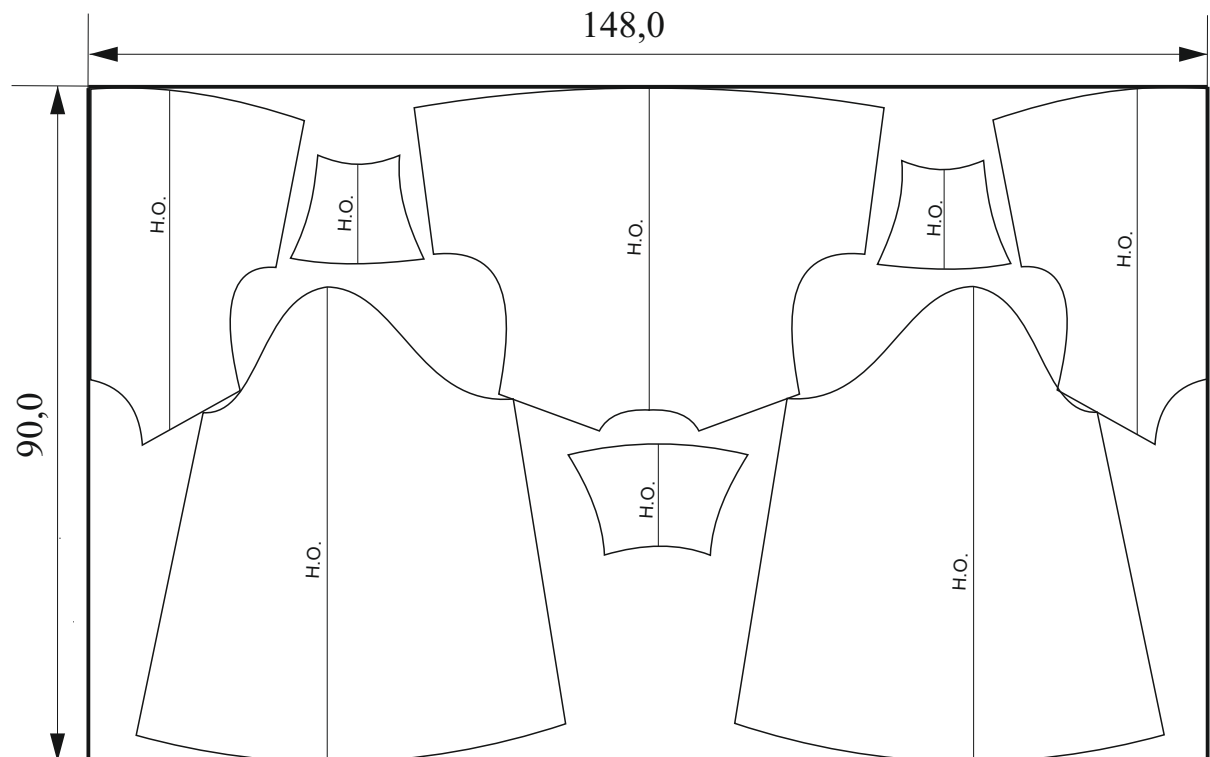
## Розкладка лекал

Вид матеріалу: Основна тканина куртки

Кількість комплектів: 1

Шрина рамки розкладки - 148,0

Довжина рамки розкладки - 90,0



					МК 18. 02 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм	Арк	№ Документ	Підпис	Дата		

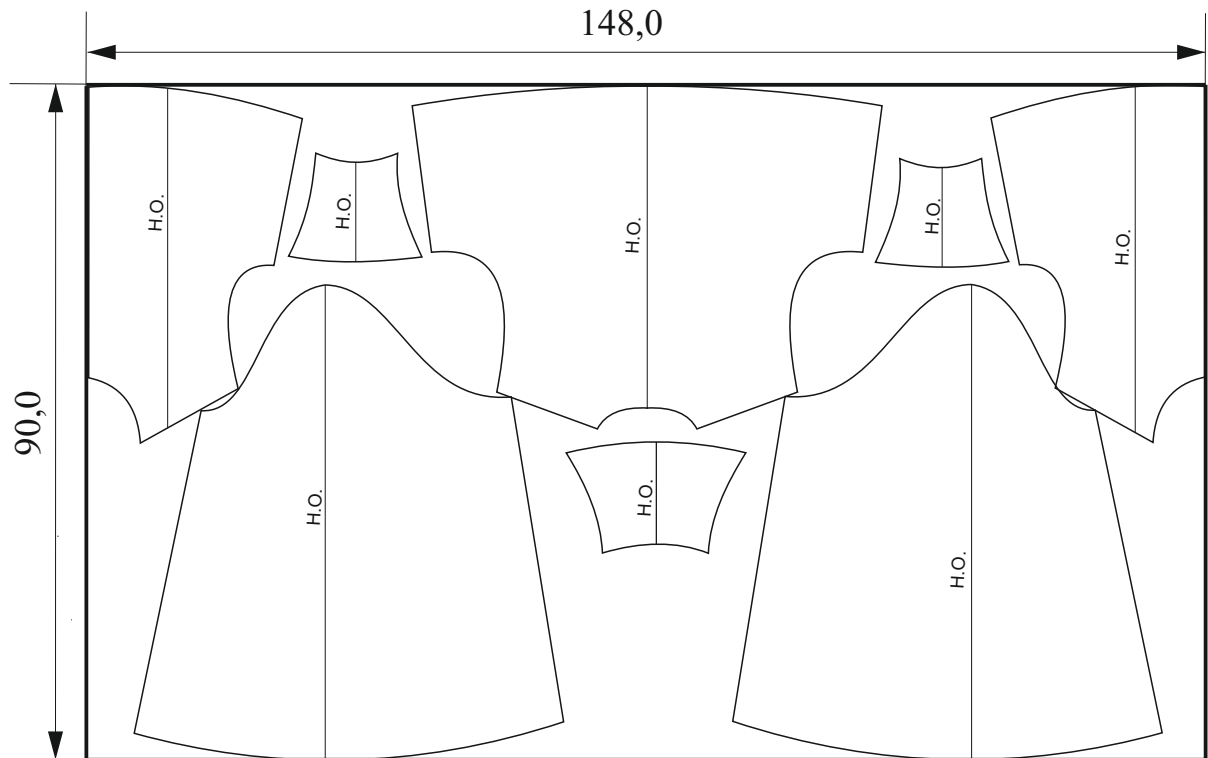
## Розкладка лекал

Вид матеріалу: Основна трикотажна підкладка

Кількість комплектів: 1

Шрина рамки розкладки - 148,0

Довжина рамки розкладки - 90,0



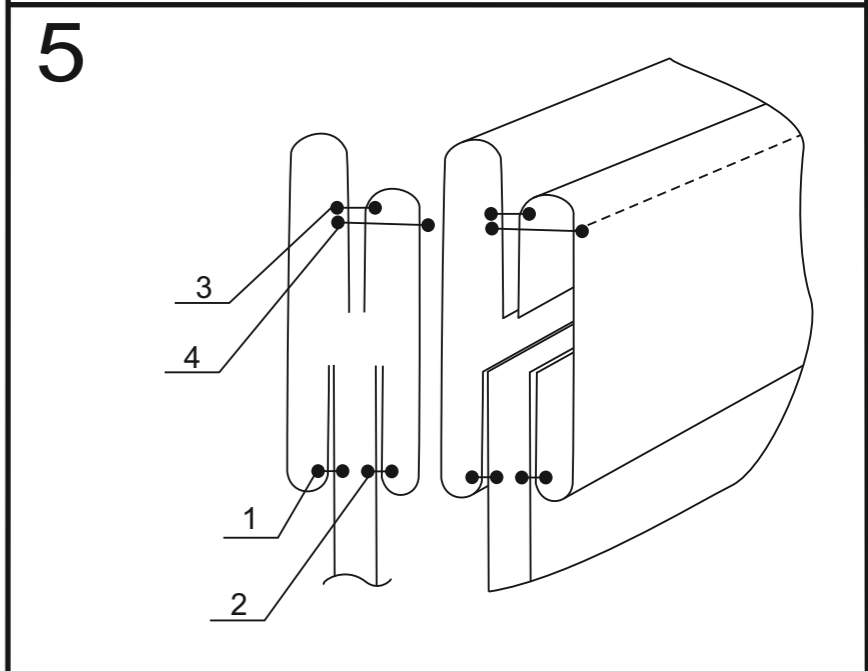
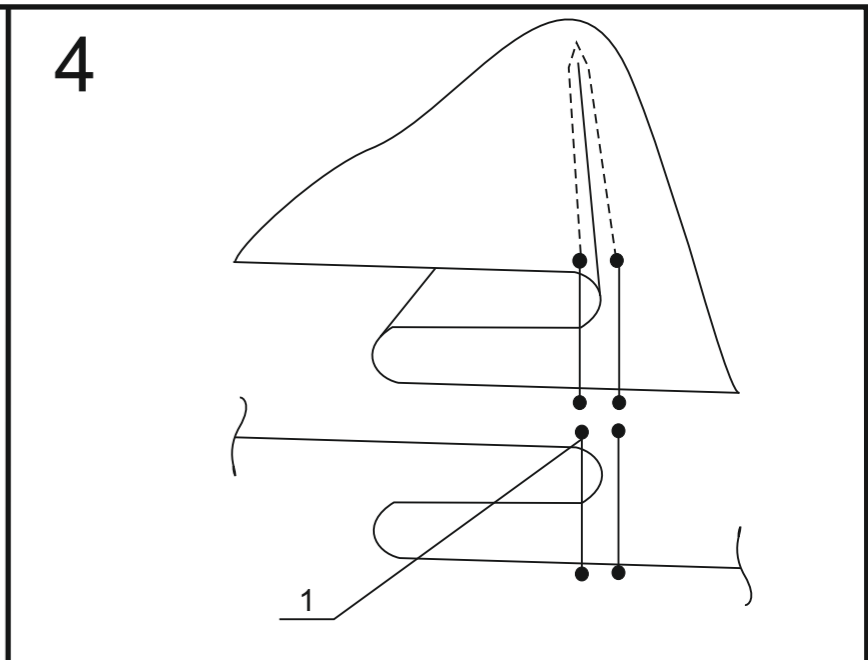
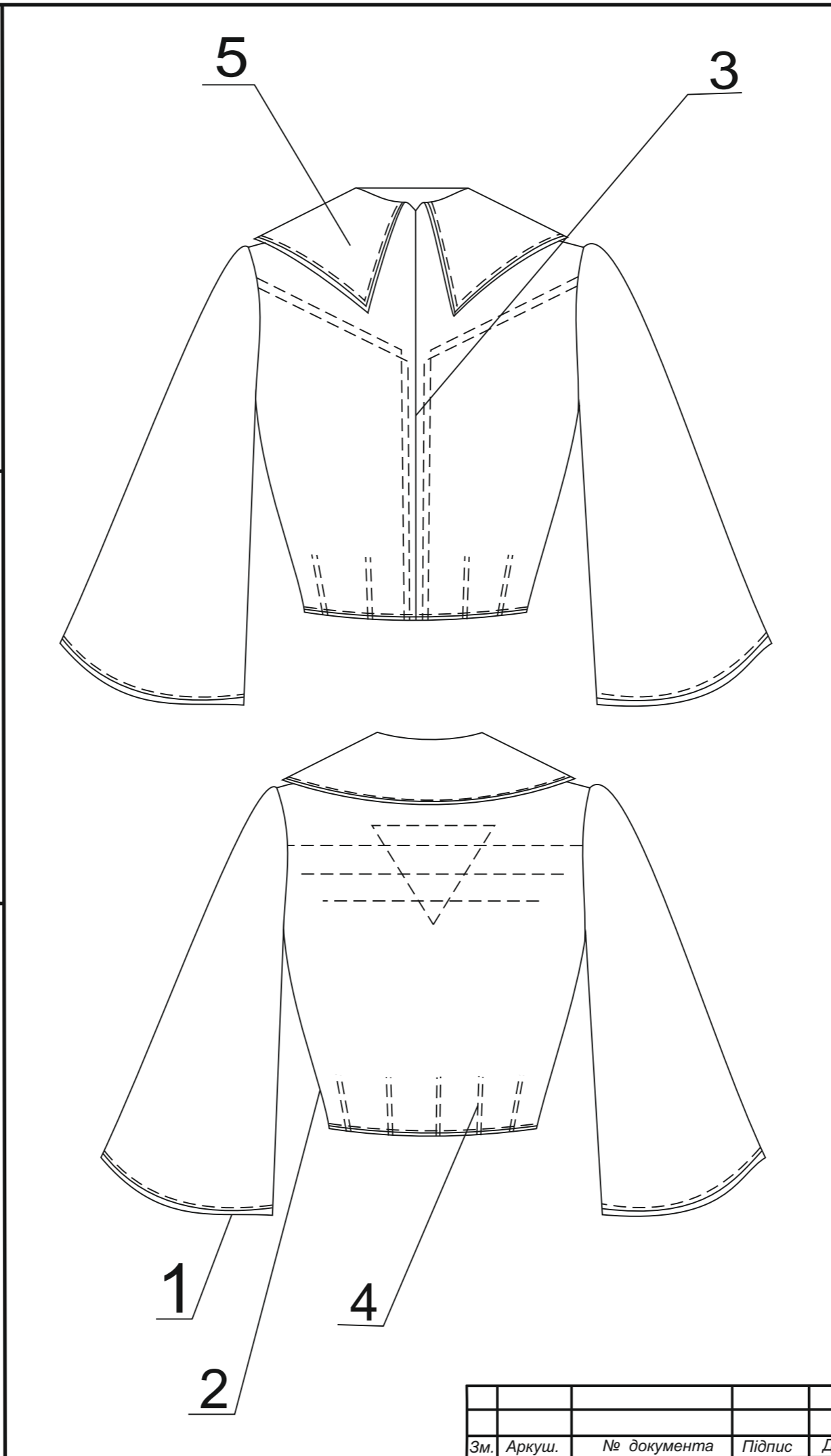
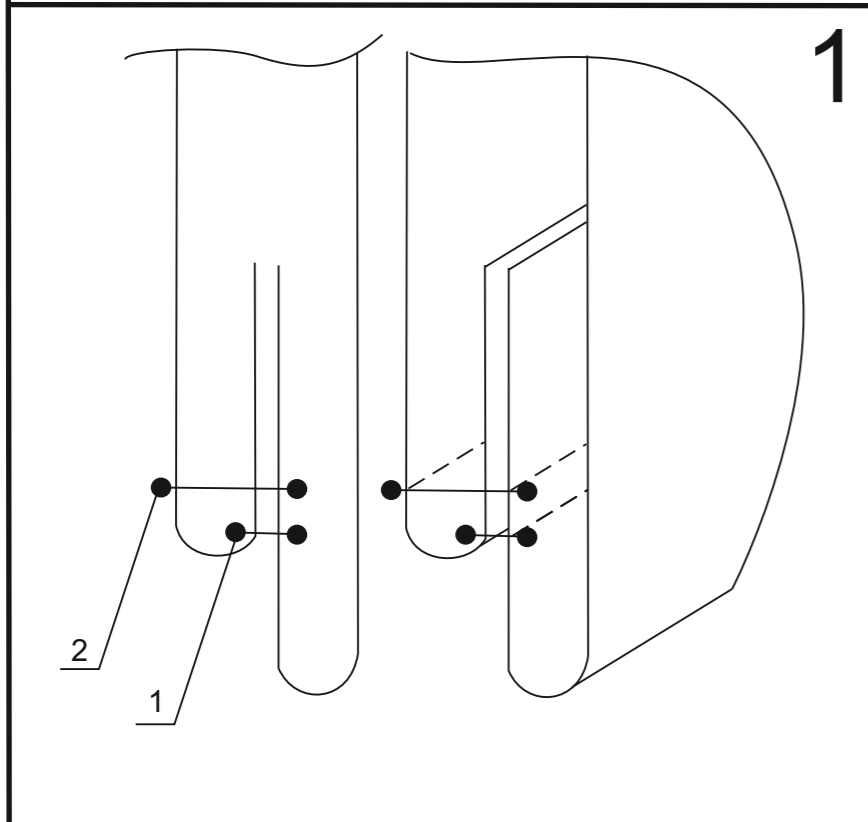
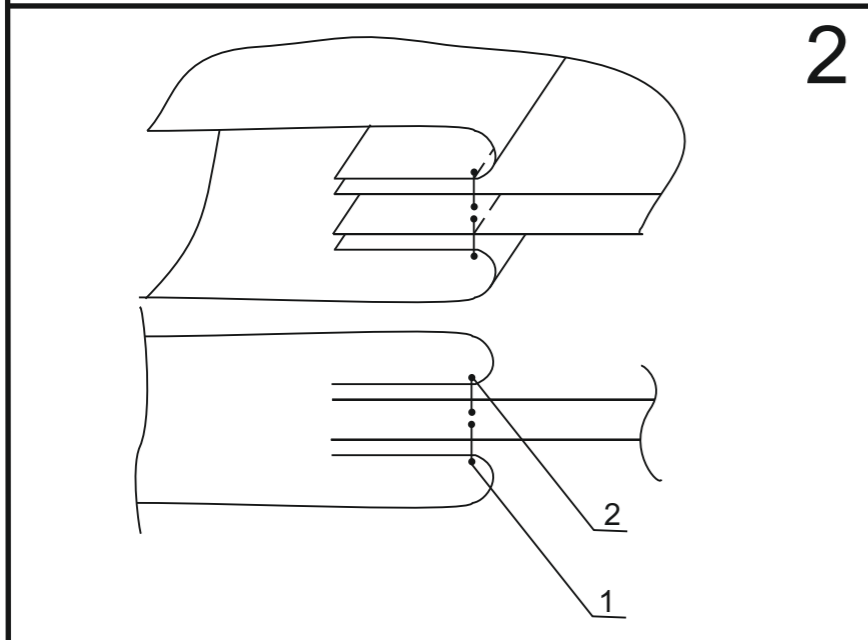
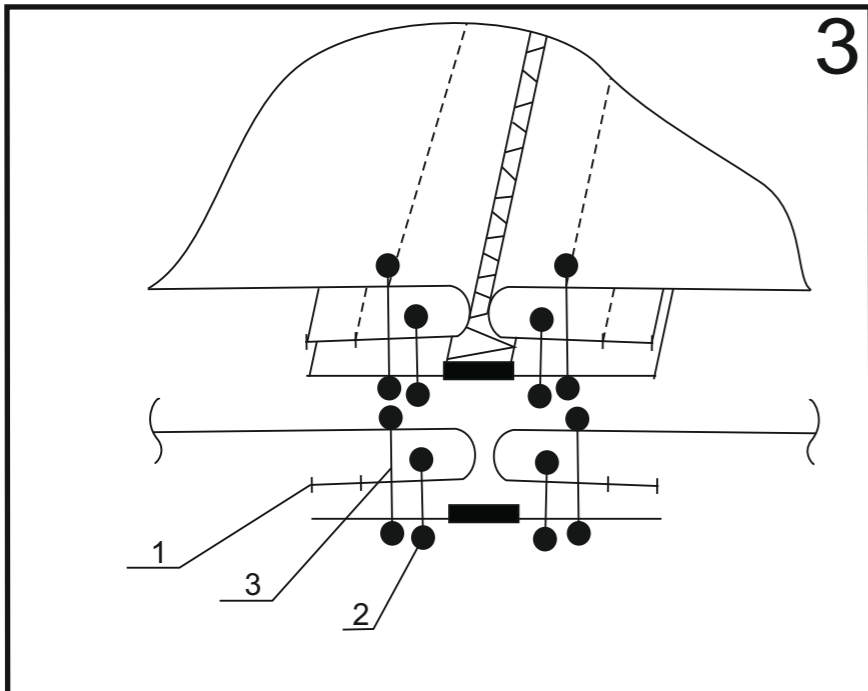
					МК 18. 02 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм	Арк	№ Документ	Підпис	Дата		

Таблиця 3.7 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 джинсова тканина		1,48	0,90	180,00	162,00
2 Підкладка трикотажна тканина		1,48	0,90	150,00	135,00
3 Застібка-блискавка			1	25,00	25,00
4 Нитки			1	50,00	50,00
Загальна сума витрат по виробу:					372,00

Таблиця 3.8 Специфікація деталей крою

№	Назва деталі	кількість	
		легал	деталей
1	2	3	4
<b>Основна джинсова тканина</b>			
1.	Пілочка	1	2
2.	Спинка	1	1
3.	Рукав	1	2
4.	Комір пілочки	1	2
5.	Комір спинки	1	1
<b>Трикотажна підкладка</b>			
6.	Підкладка пілочки	1	2
7.	Підкладка спинки	1	1
8.	Підкладка рукава	1	2
9.	Підкладка коміру пілочки	1	2
10.	Підкладка коміру спинки	1	1
Всього:		10	16

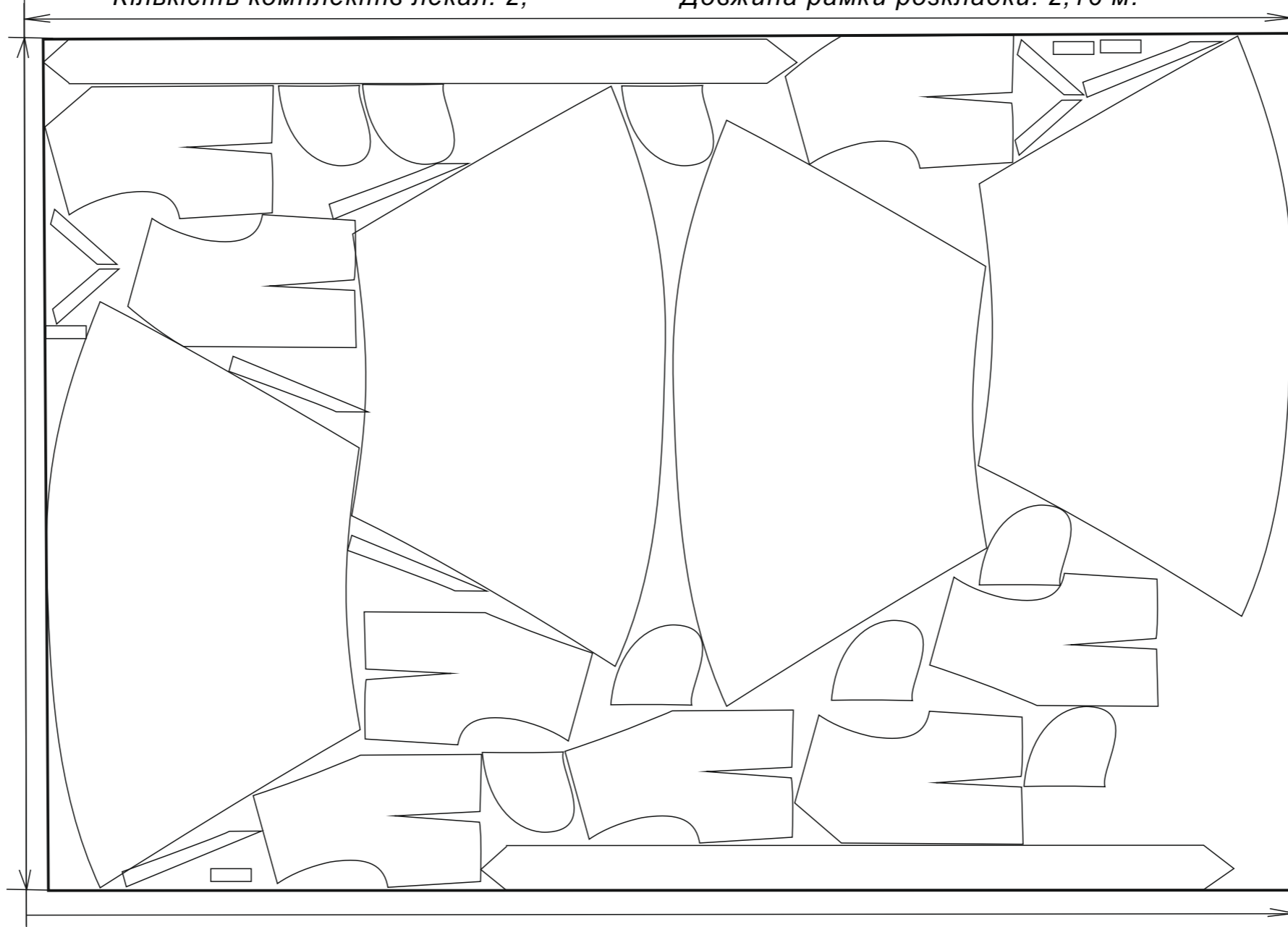


Зм.	Аркуш.	№ документа	Підпис	Дата

МК 18.02 003. 00 ДП ПЗ

Аркуш

*Розкладка лекал*  
Вид матеріалу: Основна тканина;      Ширина рамки розкладки: 1,48 м;  
Кількість комплектів лекал: 2;      Довжина рамки розкладки: 2,16 м.



Зм.	Аркуш.	№ докум.	Підпис	Дата

МК 15. .003.00 ДП ПЗ

Аркуш

## **ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА ДО ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КАРТИ**

*Позиція 1 - Обробка низу куртки*

- 1. З'єднання основної тканини з підкладкою;*
- 2. Прокладання закріплюючого шва.*

*Позиція 2 - Обробка бокового шва;*

- 1. Зшивання підкладки.*
- 2. Зшивання основної тканини.*

*Позиція 3 - Обробка застібки-блискавки.*

- 1. Обметування зрізу.*
- 2. З'єднання тканини з застібкою.*
- 3. Прокладання закріплюючого шва.*

*Позиція 4 - Обробка заціпів.*

- 1. Прокладання декоративно-закріплюючого шва.*

*Позиція 5 – Обробка коміру.*

- 1. Зшивання нижнього на горішнього комірів;*
- 2. Прокладання закріплюючого шва по нижньому коміру;*
- 3. З'єднання коміру з виробом*
- 4. Прокладання закріплюючого шва по обшивці*

					<b>МК 18. 02 003. 00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		<b>52</b>

## 4 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ

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

Вибір методів обробки виробу та обладнання – це один з відповідних етапів проектування. 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 проектує мого виробу.

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

Вибрані для дипломного проекту 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 запропоновані моделі застосовують нове обладнання: для зшивання деталей DDL-555 "JUKI" (Японія), двострочна прямострочна машина "Turical" модель GC20606 (Китай), електро-паровий стіл CDP-"NAOMOTO" (Японія).

					МК 18.02 004.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		53



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 голлового валу	Тип, група і номер головок	Додаткові відомості
1	2	3	4	5	6	7
DDL-555 «JUKI» (Японія)	прямо-строчна машина	човниковий	до 6 мм	3500	DPx5	
"Turical" модель GC20606 (Китай)	двострочна машина прямо-строчна	човниковий	от 1 мм до 9 мм	3600	DPx5	

Таблиця 4.2 Технологічна характеристика обладнання ВТО

Назва обладнання	Марка (тип) обладнання	Умови прасування кПА	Тип приводу	Температура нагрівання робочого органу, °С	Час прасування, сек	Габарити розміри, мм			Додаткова відомість
						Висота	Довжина	Ширина	
1	2	3	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

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

МК 18.02 004.00 ДП ПЗ

Арк

54

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

Метою технологічного процесу виготовлення швейних виробів являється обробка та збирання деталей та вузлів у повній послідовності.

Під технологічною послідовністю обробки виробу розуміють перелік технологічних неподільних операцій. Технологічною послідовністю установлений 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.

					МК 18.02 004.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		55

### **4.3 Креслення загального виду**

*Креслення загального виду деталей крою виконане на білому папері у масштабі 1:1 з урахуванням правил технічного креслення на деталях крою нанесено направлення ниток основи, позначення, габарити, виконані надписи.*

*Креслення оформлене штампом та специфікацією деталей крою.*

					МК 18.02 004.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		56

## **5 РОБОЧА ДОКУМЕНТАЦІЯ**

### **5.1 Побудова кінцевих лекал**

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

*Для масового виробництва використовують лекала-оригінали, екала-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, свій розмір та назва деталі, що є дуже важливим при побудові лекал.*

*Кожен комплект лекал повинен мати специфікацію деталей та 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*

					<b>МК 18.02.005.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		<b>57</b>

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;
- необхідна точність розмірних параметрів дитячого одягу любого розміру;
- простота прийомів практичної побудови ручним методом;
- використання ЕВМ.

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

					МК 18.02.005.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		58

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

*Вихідними розмірними для градації (основні розміри) являються:*

*М - 176-100-88*

*Ж - 164 -96-104*

*Ма1 - 110-56; 86-52*

*Ма2 - 134-68;*

*Ма3 - 158-76;*

*Ма4- 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 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 являться конструктивними лініями і суміщатися з прямокутною системою координат;*

*- повинні бути розташовані так, щоб забезпечувати мінімальне переміщення і перетин найбільш складних кривих ліній.*

					МК 18.02.005.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		59

*Вихідними лініями для плечового одягу являються:*

*-по горизонталі:спинка - лінія грудей /31-33/;*

*перед - лінія грудей /35-37/; рукав - під пахвова 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 являються точки перетину вихідних ліній. Положення цих точок постійне для всіх розмірів і позначається символом Г.*

*Вихідні точки градації для плечового одягу:*

*- спинка - 33(331)*

*- перед-35(351)*

*- рукав-351.*

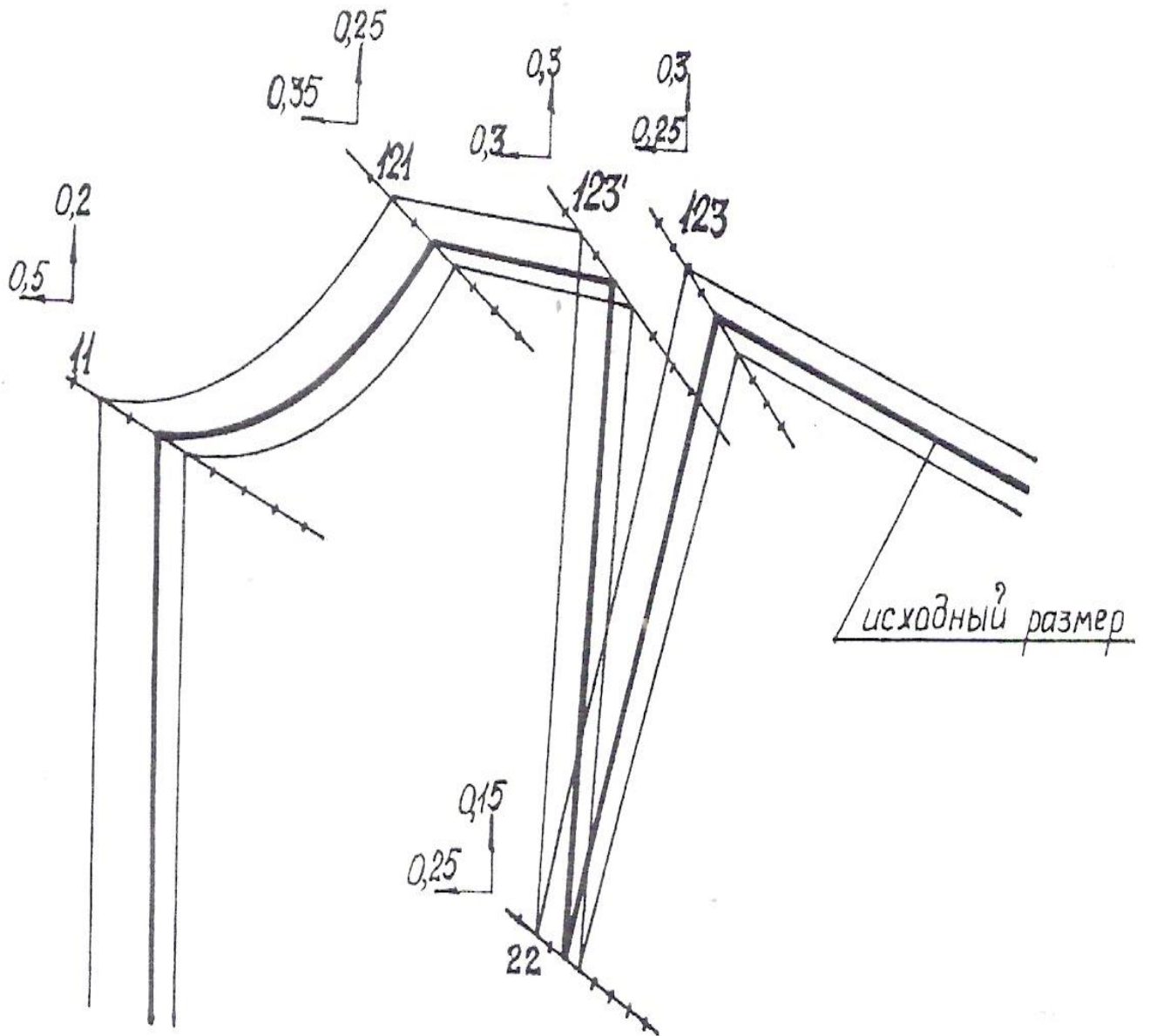
*Конструктивними точками градації являються точки перетину конструктивних ліній, точки, розташовані на контурних лініях або поза контурами, які міняють положення при градації по відношенню до вихідної точки в залежності від зміни розмірних при знаків і які необхідні і достатні для побудови деталей суміжних розмірів.*

*Допоміжні точки градації доповнюють основні точки градації, які характеризують особливості модельної конструкції і різні контурні лінії і варіанти розчленування.*

*Координати допоміжних точок і величини градації необхідно визначити конкретно для кожної моделі.*

					МК 18.02.005.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		60

**Схема розмноження лекал за розмірами.**



Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 18.02.005.00 ДП ПЗ

Арк

61



## 6 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

### 6.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень

Моделі можна оцінити і на стадії ескізного проектування за допомогою регресійних рівнянь, які визначають залежність міжлекальних випадів та сумарної площі лекал від різних факторів,

$$y = b_0 + b_1x_1 + \dots + b_jx_j + \dots + b_mx_m \quad (6.1)$$

де  $x_1, x_j, x_m$  – фактори, від яких залежать площа лекал та міжлекальні відходи,

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

Факторами можуть бути: крій, конфігурація деталей, малюнок, структура матеріалу, напрямок розкроювання деталей тощо.

Коефіцієнти регресії знаходять у результаті порівняння експериментальних розкладок, шляхом послідовного виключення факторів.

Для оцінки економічності моделей промислової колекції використовують комплексний показник матеріаломісткості, який визначається за формулою.

$$\varepsilon(p, q) = 0,5 \left[ \frac{1-p}{1-p_{\min}} + \frac{1-q}{1-q_{\min}} \right] \quad (6.2)$$

де  $p$  – відносний показник міжлекальних відходів,

$q$  – відносний показник витрат матеріалу.

При створенні нових економічних моделей модельєр та конструктор повинні враховувати, що основні витрати тканини на модель одягу визначаються площею деталей та між лекальними

втратами в розкладці. Слід враховувати, що витрати тканини обумовлюються декількома факторами, які залежать від якості роботи модельєра та конструктора, які створюють моделі та конструкції.

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

Величина між лекальних 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 інше.

Передбачаєма величина зниження витрат матеріалів 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.Розробка моделі.	Площа деталей	2,5	
	Між лекальні втрати	0,6	
2.Розробка конструкції.	Всього	3,1	62,5
	Площа деталей	0,5	
3.Розкладка лекал у експериментальному цеху.	Між лекальні втрати	0,5	
	Всього	1,0	20,8
4.Крейдування лекал у підготовчому цеху	Між лекальні втрати	0,25	5,2
	Міжлекальні втрати	0,25	5,2
5.Розрахунок кусків тканини у настилі.	Маломірні кінцеві залишки та втрати по ширині тканини.	0,1	2,1
5.Настилання матеріалів	Втрати при настиланні матеріалів	0,2	4,2
Разом		4,8	100

Для підвищення економічності проектуємих моделей одягу важливе значення мають методи її оцінки на етапах проектування 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.*

*Оцінка економічності моделей на стадії ескізного проєктування промислової колекції за допомогою 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 лекальних 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 лекальних 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 лекальних відходів може відрізнятись в 1.9-2.5 рази. Аналогічно при практично однаковому значенні між лекальних 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*

					МК 18.02 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		64

колекції моделей будь-якої асортиментної групи виявити неекономічні (з точки зору матеріалоемності) моделі.

На етапі розкрою необхідно оптимізувати величину сумарних відходів, залежну від числа комплектів лекал в розкладці; 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, інструмент та рн.), другі існують постійно і незалежно від

					МК 18.02 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		65

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.

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 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:

					МК 18.02 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		66

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 тім, 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;
- 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:

					МК 18.02 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		67

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 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

$$C_2 = \frac{\Delta C}{\Delta N}, \quad (6.3)$$

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 різні за складом, охоплюють кілька елементів витрат. Їх групують за економічним призначенням у процесі калькулювання та організації внутрішнього економічного управління. Наприклад, витрати на утримання й експлуатацію устаткування, загальновиробничі, загально-господарські 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.

					МК 18.02 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		69



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.

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  $k_{\text{п}} = 1$ . 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,  $k_{\text{п}} > 1$ . 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 грн. Дегресуючі витрати зростають менше ніж обсяг

					МК 18.02 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		70

виробництва,  $k_n < 1$ . 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 – 15,5%, до них додаються додаткові відсотки на конструктивні особливості. До конструктивних особливостей моделі куртки жіночої належать:

- рукав розширений – 2,0%
- комір пілочки – 1,0%
- комір спинки – 1,0 %
- расштрений силует – 1,5%
- низ по лінії талії – 1,0%
- настилання «лицем вниз» - 1,0%
- середній шов – 1,0%

Відсоток між лекальних витрат за даними галузі дорівнює:

$$15,5+2,0+1,0+1,0+1,5+1,0+1,0+1,0= 24,0 \%$$

Прямі матеріальні витрати (Вм прямі):

а) норма витрат матеріалів (верх, приклад) визначається (Nв) см<sup>2</sup>:

$$N_v = (S_{сер} * 100\%) / 100 - V_{сер} * [1 + (V_d + V_k + V_{лоск} / 100\%)], \quad (6.4)$$

де  $S_{сер}$  – середньозважена площа лекал на модель виробу, см<sup>2</sup>;

$V_{сер}$  – середньозважена кількість між лекальних витрат в розкладках в цілому по моделі виробу.;

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

$V_d$  – межовий норматив відходів по довжині настилу, %;

$V_k$  – норматив відходів по ширині кромки матеріалів.

					МК 18.02 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		71

$$Nв(осн.тк.) = (10190*100/100-23,5)*[1+((0,6+1,35+0,4)/100)] = 13633 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$Nв(підкл.) = (10190*100/100-23,5)*[1+(0,6+1,35+0,4/100)]= 13633 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$Вк \text{ (для осн.тканини)} = Шкр*100/Штк \quad (6.5)$$

де Шк – ширина кромки, см;

Штк – ширина тканини

$$Вк(осн.тк і осн.підкл.)=2*100/148=1,35$$

Міжлекальні втрати (Всер):

$$Всер = (Sp-Sл)/Sp*100\%, \quad (6.6)$$

де Sp – площа розкладки.

$$Всер \text{ (осн.тк.)} = (13320-10190)/13320*100 = 23,5 \text{ (\%)}$$

$$Всер \text{ (підкл.)} = (13320-10190)/13320*100 = 23,5 \text{ (\%)}$$

Запропонована модель одягу є економічно доцільною, тому що проектуємий відсоток міжлекальних втрат по моделі одягу костюму жіночого менше галузевого на 2,0%.

б) Вартість тканини (Втк):

$$Вм = Цопт.м^2*Nв, \quad (6.7)$$

де Цопт.м<sup>2</sup> - ціна оптова середня за м<sup>2</sup>

$$Вм \text{ (осн.тк.)} = 101,35*1,3633= 138,17 \text{ (грн.)}$$

$$Вм \text{ (підкладу)} = 84,46*1,3633 = 115,14 \text{ (грн.)}$$

$$Цопт.м^2 = Цопт.п.м/1,2/Штк, \quad (6.8)$$

де Цопт.п.м – ціна оптовий за погонний м.

					МК 18.02 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		72

$\text{Цопт.м}^2 \text{ (осн.тк.)} = 180/1,2/1,48 = 101,35 \text{ (грн.)}$

$\text{Цопт.м}^2 \text{ (підкладу)} = 150/1,2/1,48 = 84,46 \text{ (грн.)}$

Всі розрахунки занесені до таблиці 6.3

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
Основна тканина	м <sup>2</sup>	1,3633	101,35	138,17
Підклад	м <sup>2</sup>	1,3633	84,46	115,14
Нитки	шт.	2	25,00	50,00
Блискавка	шт.	1	25,00	25,00
Вішалка	шт.	1	3,00	3,00
Поліетиленовий пакет	шт.	1	2,0	2,0
Разом				333,31

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: % оплат основних й додаткових відпусток, % преміальних доплат, % доплат за профмайстерність.

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	По підприємству
Комплексна відрядна розцінка на пошиття виробу	$R_{п} = T_{в} * CTK * B1c. =$ $= 1956 * 1,21 * 0,0025 = 5,92$	5,92	_____
Розцінка на підготовку матеріалів та розкрій	$R_{п-р} = R_{п} * 15 / 100 = 5,92 * 15 / 100 =$ $= 0,89$	0,89	_____
Разом (основна заробітна плата)		6,81	_____

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

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

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

$$V_{соц} = [(6,81 + 4,08) * 22] / 100 = 2,40 \text{ (грн.)}$$

Додаткова заробітна плата ( $ЗПдод$ ):

$$ЗПдод = ЗПосн * \%Д / 100, \quad (6.9)$$

$$ЗПдод = 6,81 * 60 / 100 = 4,08 \text{ (грн.)}$$

Загальновиробничі витрати ( $ЗВВ$ ):

$$ЗВВ = ЗПосн * \%ЗВВ / 100, \quad (6.10)$$

де  $\%ЗВВ$  – відсоток загальновиробничих витрат.

$$ЗВВ = 6,81 * 180 / 100 = 12,26 \text{ (грн.)}$$

*Виробнича собівартість*

$$(ВС): ВС = Восн.м. + ЗПосн + ЗПдод + Всоц + ЗВВ \quad (6.11)$$

$$ВС = 333,21 + 6,81 + 4,08 + 2,40 + 12,26 = 358,76 \text{ (грн.)}$$

*Адміністративні витрати*

$$АВ = (ЗПосн * \%АВ) / 100, \quad (6.12)$$

де  $\%АВ$  – відсоток адміністративних витрат.

$$АВ = (6,81 * 150) / 100 = 10,22 \text{ (грн.)}$$

*Витрати на збут (Взб):*

$$Взб = (ВС * \%Взб) / 100, \quad (6.13)$$

де  $\%Взб$  – відсоток витрат на збут

$$Взб = (358,76 * 5) / 100 = 17,94 \text{ (грн.)}$$

$$\text{Спроект} = ВС + АВ + Взб \quad (6.14)$$

$$\text{Спроект} = 358,76 + 10,22 + 17,94 = 386,92 \text{ (грн.)}$$

					МК 18.02 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		75

*Вартість обробки = Спроект-Восн* (6.15)

*Вартість обробки = 386,92-333,31=53,61 (грн.)*

### **6.3 Розрахунок цін на готову продукції**

*Ціна оптова (Цопт):*

$$Цопт = Спроект + Пр,$$
 (6.16)

*де Спроект – повні витрати на одиницю виробу;*

*Пр- прибуток на одиницю виробу.*

*Цопт = 386,92+157,77=544,69 (грн.)*

*Прибуток на одиницю виробу (Пр):*

$$Пр = Спроект * \%Р / 100,$$
 (6.17)

*де %Р – рівень рентабельності.*

*Пр = 386,92 \* 40 / 100 = 154,77 (грн.)*

*Ціна відпускна (Цвід):*

$$Цвід = Цопт + ПДВ,$$
 (6.18)

*де ПДВ – податок надодану вартість.*

*Цвід = 544,69 + 108,94 = 653,63 (грн.)*

					<b>МК 18.02 006.00 ДП ПЗ</b>	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		<b>76</b>

Податок на додану вартість (ПДВ):

$$\text{ПДВ} = (\text{Цопт} * \% \text{ПДВ}) / 100, \quad (6.19)$$

де  $\% \text{ПДВ}$  – відсоток податку на додану вартість.

$$\text{ПДВ} = 544,69 * 20 / 100 = 108,94 \text{ (грн.)}$$

Роздрібна ціна (Цр):

$$\text{Цр} = \text{Цвід} + \text{ТН}, \quad (6.20)$$

де  $\text{ТН}$  – торговельна надбавка

$$\text{Цр} = 653,63 + 130,73 = 784,36 \text{ (грн.)}$$

Торговельна надбавка (ТН):

$$\text{ТН} = \text{Цвід} * (\% \text{ТН} / 100), \quad (6.21)$$

де  $\% \text{ТН}$  – відсоток торговельної надбавки.

$$\text{ТН} = 653,63 * 20 / 100 = 130,73 \text{ (грн.)}$$

## 6.4 Оцінка прибутковості моделі

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

$$V_{\text{на 1грн.ТП}} = (\text{Спроект} / \text{Цопт}) * 100 \quad (6.22)$$

					МК 18.02 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		77



$$V_{\text{на 1грн.ТП}} = (386,92/544,69)*100=71 \text{ (коп.)}$$

Прибуток на одиницю виробу (Под):

$$\text{Под} = \text{Цопт} - \text{Спроект} \quad (6.23)$$

$$\text{Под} = 544,69 - 386,92 = 157,77 \text{ (грн.)}$$

Рентабельність одиниці виробу (Род):

$$\text{Род} = (\text{Под}/\text{Спроект}) * 100 \quad (6.24)$$

$$\text{Род} = (157,77/386,92) * 100 = 40 \text{ (\%)}$$

Усі розрахунки занесені до таблиці 6.5

Таблиця 6.5 Планова калькуляція

Стаття витрат	Дані для розрахунків, %	Сума витрат	
		проект	Питома вага, %
1	2	3	4
Прямі матеріальні витрати		333,21	86,14
Прямі витрати на оплату праці		10,89	2,80
Основна заробітна плата виробничих виробників		6,81	—
Додаткова заробітна плата	60	4,08	—
Інші прямі витрати. Відрахування на соціальні заходи	22	2,40	0,62

Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата

### Закінчення таблиці 6.5

1	2	3	4
Загальновиробничі витрати	180	12,26	3,16
Виробнича собівартість		358,76	-
Адміністративні витрати	150	10,22	2,64
Витрати на збут	5	17,94	4,64
Загальні (повні) витрати собівартість, в т. р. вартість обробки		386,92 В т.ч. 53,61	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
Площа лекал осн. тк.	см <sup>2</sup>	10190
Площа лекал підкладу	см <sup>2</sup>	10190
Відсоток між лекальних втрат		-
- проект	%	23,5
- середньогалузевий	%	24,0
Норма витрат матеріалів		-
- осн. тк.	см <sup>2</sup>	13633
- підкладу	см <sup>2</sup>	13633
- нитки	шт.	2
Трудомісткість виробу	сек.	1956
Повні витрати на одиницю виробу	грн.	386,92
Прибуток	грн.	157,77
Витрати на 1 грн. товарної продукції	коп/грн	71
Рентабельність моделі	%	40

*Розроблена в проекті модель є економічною, про що свідчать наступні техніко-економічні показники:*

*- відсоток між лекальних втрат складає – 23,5%, що нижче галузевого на 0,5%;*

*- рівень рентабельності моделі – 40%*

*- прибуток на одну модель – 157,77 грн.*

*- витрати в кожній гривні товарної продукції складають – 71 коп.*

					<i>МК 18.02 006.00 ДП ПЗ</i>	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		<b>80</b>

## **7 ОХОРОНА ПРАЦІ**

### **Вступ**

*Питання охорони праці людини необхідно вирішувати на всіх стадіях трудового процесу, незалежно від виду професійної діяльності. Забезпечення безпечних і здорових умов праці в значній мірі залежить від правильної оцінки небезпечних, шкідливих виробничих факторів. Однакові по складності зміни в організмі людини можуть бути викликані різними причинами.*

*Дипломним проектом розглядається питання проектування куртки жіночої спортивного стилю прямого силуету зі змішаних тканин з урахуванням сучасних тенденцій моди. Тому до розгляду беремо створення безпечних умов праці на швейному виробництві та робоче місці лекальщика.*

### **7.1 Аналіз небезпечних та шкідливих чинників, що впливають на працівника.**

*Під час виконання технологічних процесів у швейному виробництві необхідно брати до уваги небезпечні та шкідливі виробничі чинники, які можуть впливати на працівників, відповідно до вимог ГОСТ «ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация» ( далі ГОСТ 12.0.003-74) . Це можуть бути фактори виробничого середовища, надмірне фізичне і розумове навантаження, нервово-емоційна напруга, а також різне сполучення цих причин.*

*Аналіз роботи підприємства, враховуючи характер технологічних процесів і умов праці, дозволяє визначити з достатньою достовірністю небезпечні та шкідливі чинники.*

*Виробництво швейних виробів пов'язано з небезпеками, які можуть визвати рухомі частини машин і механізмів, відлітаючі частини матеріалу, електричний струм, високий тиск в апаратах, газу і пар, шум та ві-*

					МК 18.02 007.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Лист	№ документа	Підпис	Дата		81

брація. Найбільш поширеними травмами швейного виробництва є проколи пальців голкою при роботі на швейних машинах та порізи рук при виконанні розкрійних операцій.

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

Важливим заходом по створенню безпечних і здорових умов на виробництві є ізоляція, виведення їх з загальної схеми технологічного процесу окремих операцій, які виділяють шкідливості. Наприклад потребують ізоляції операції, пов'язані з чисткою готової продукції ( пальто, костюмів), які виконуються вручну.

Для оцінки стану охорони праці на підприємстві використовують :

- дані атестації робочих місць;
- результати виконання комплексних планів покращення умов праці та санітарно-оздоровчих заходів;
- динаміку показників виробничого травматизму та професійних захворювань.

Покращення умов і підвищення безпеки праці значною мірою впливає на зменшення плинності працівників, робота яких пов'язана з важкою фізичною працею, несприятливими санітарно-гігієнічними умовами, монотонністю виробничих процесів.

### **7. 2.1 Виробничі приміщення**

Вибір виробничого приміщення визначається технологічним процесом. Згідно з Санітарними нормами СН245-71 об'єм та площа виробничого приміщення на одного працюючого повинні бути не меншими 15м<sup>3</sup> та 4,5 м<sup>2</sup> відповідно. Висота виробничих приміщень повинна бути не менше 3,2м. Стеля побілена, стіни пофарбовані матовою фарбою. Поли у всіх приміщеннях рівні, неслизькі, без щілин і баюр, зручні для санітарного мокрого і сухого прибирання.

					МК 18.02 007.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Лист	№ документа	Підпис	Дата		82

Приміщення на одного працюючого повинні бути не меншими 15м<sup>3</sup> та 4,5 м<sup>2</sup> відповідно. Висота виробничих приміщень повинна бути не менше 3,2м. Стеля побілена, стіни пофарбовані матовою фарбою..  
Всі виробничі, а також допоміжні приміщення – коридори, східці, проходи – повинні утримуватися в чистоті і порядку в відповідності до санітарних правил для підприємств.

На підприємстві передбачені побутові приміщення – гардеробні, туалети, умивальні,душові, приміщення для прийому їжі. Загальні санітарні вимоги до побутових приміщень визначаються СНиП 2.09.04-87 «Административные и бытовые здания».

### **7.2.2 Мікроклімат робочої зони працівників, вентиляція.**

Оптимальні норми температури, відносної вологості й швидкості руху повітря в робочій зоні виробничих приміщень наступні:

- температура - 18- 22-24 С;
- відносна вологість – 40-60 %;
- швидкість руху повітря – 0,1-0,2 м/с.

Дипломним проектом ця вимога дотримана.

Дипломним проектом передбачена вентиляція у всіх виробничих та допоміжних приміщеннях. Це змішана вентиляція – природна та механізована.

### **7.2.3 Освітлення робочого місця, шум, вібрація**

Проектом передбачено використання змішаного освітлення, тобто сполучення природного і штучного освітлення. Природне освітлення здійснюється через вікна в зовнішніх стінах будинку. Штучне здійснюється за допомогою двох систем - загального й місцевого освітлення..  
При місцевому – певне робоче місце. Для загального освітлення вироб-

					МК 18.02 007.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Лист	№ документа	Підпис	Дата		83

ничих приміщень рекомендовано використовувати лампочки, закриті світлорозсіювачами, типу ЛБ.

СНиП II-4-79 «Естественное и искусственное освещение» рекомендує використовувати лампи ЛДЦ ( денного світла покращеного колір передачі), ЛХЕ в тих випадках, де до якості освітлення пред'являються особливо високі вимоги. Це контроль готової продукції, розкрій і пошив продукції на швейних виробництвах.

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 Організація робочого місця лекальника**

Технологічні процеси організують відповідно до вимог ГОСТ 12.3.002-75 «ССБТ. Процеси производственные. Общие требования безопасности», «Санитарних правил организации технологических процессов и гигиенических тренировок к производственному оборудованию», а також вимог Правил охорони праці для працівників швейного виробництва.

Під час організації процесів підготовчої - розкрійного виробництва повинні бути передбачені:

- Місця для зберігання тканин і деталей крою;
- Вільний доступ до обладнання, місць зберігання тканин і деталей крою;
- Механізація вантажно-розвантажувальних робіт;
- Розкриття кіп матеріалів і тканин повинно виконуватися спеціальним інструментом.

Розкрійні столи та металева окантовка лекал повинні мати гладку, без задирок, поверхню. Заточення ножів електророзкрійних машин по-

					МК 18.02 007.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Лист	№ документа	Підпис	Дата		84

винно виконуватись на заточувальному пристрої на машині з включеним електродвигуном у положенні, коли машина відведена з настилу.

На стрічковій розкрійній машині повинні бути розміщені спеціальні пристрої, що унеможливають травмування працівника під час вирізання дрібних деталей. Заточення ножа на машинах зі зворотно-поступальним рухом деталей. Заточення ножа на машинах зі зворотно-поступальним рухом здійснюється вручну, коли машина вимкнена. Відходи від стрічкових розкрійних машин повинні збиратися і транспортуватися механічними та пневматичними пристроями.

Різання різноманітних плівок повинно виконуватись на спеціально обладнаних для цього машинах. Розкрій полотна із синтетичних волокон повинен мати запобіжну операцію – накладання на верхній шар крою паперу і затискання затискачами з боку, протилежного тому, що розкрюється, щоб уникнути зсування шарів і травмування працівників

Під час розкрювання синтетичних матеріалів необхідно уникати оплавлення, з цією метою необхідно застосувати спеціальне змащування стрічкового ножа.

У разі потрапляння тканини в паз плоского напрямлювача стрічкового ножа витягувати її потрібно тільки після вимкнення машини та повної її зупинки.

Очищення шківів стрічкової розкрійної машини повинне проводитись спеціальним інструментом.

У швейній промисловості важливою є професія лекальника. Він створює лекала зі спеціального паперу для виготовлення швейних виробів. Лекальник розробляє та виготовляє лекала виробу різних розмірів (так звану ростовку). В експериментальних цехах розробляють модель виробу та його викрійку на типову фігуру. Лекальник — робітник, який виготовляє лекала.

					МК 18.02 007.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Лист	№ документу	Підпис	Дата		85



*Розробляють лекала вручну за допомогою відповідних інструментів (олівця, кравецької стрічки із сантиметровою шкалою, лінійки тощо) або на спеціальних машинах.*

*Лекальник повинен обвести, вирізати, поставити відповідні позначки, підписати лекала.*

### **7.3 Пожежна безпека**

*Противопожежний захист приміщення забезпечується застосуванням автоматичної установки пожежної сигналізації, наявністю засобів пожежогасіння, застосуванням основних будівельних конструкцій будинку з регламентованими межами вогнестійкості, організацією своєчасної евакуації людей.*

*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.*

*У виробничих приміщеннях застосовуються вогнегасники, 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 1,5 м від полу.*

*Будівлі укомплектовані пожежними щитами з набором інструментів, біля щитів – бочки з водою, ящики з піском.*

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

					МК 18.02 007.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Лист	№ документа	Підпис	Дата		86

## **ВИСНОВКИ**

*Метою дипломного є проектування куртки жіночої спортивного стилю прямого силуету зі змішаних тканин з урахуванням сучасних тенденцій моди Розмір: 176-92-100 Для досягнення мети характеризувалися особливості промислового одягу, відмічалися якісні зміни вимог до одягу, матеріалу, а також технічного устаткування підприємств, приводились обґрунтування актуальності вибраного виду одягу перспективи його розвитку.*

*Робота виконувалась поетапно:*

*1. Технічне завдання. На цьому етапі проводиться загальний аналіз проектної ситуації, а також вимоги до матеріалів та виробу, що проектується.*

*2. Технічна пропозиція. В цьому розділі були охарактеризовані загальні тенденції напрямку моди, та згідно них розроблені три моделі-пропозиції. На основі однієї з них – базової – і була продовжена робота по дипломному проектуванню виробу.*

*3. Ескізний проект. Розроблена база і модельна конструкції сукні напівприлягаючого силуету та виконані розрахунки основних конструктивних відрізків для їх побудови, а також був проведений попередній розрахунок ТЕП.*

*4. Технологічний розділ. Проведено обґрунтування вибору методів обробки та обладнання, складена технологічна послідовність обробки виробу.*

*5. Робоча документація. На цьому етапі в додатку представлені розроблені кінцеві лекала верху та підкладки.*

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

**Мета дипломного проекту досягнута.**

					МК 18. 02 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		87

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- 1 Агошков Л.А., Петрик М.М., Кисленко И.А. Конструирование верхней женской одежды. -К: Арістей, 2004.-298с.
- 2 Амирова З.К., Сакулина О.В., Сакулин Б.С., Труханова А.Т. Конструирование одежды. - М.: Высшая школа, 2001.-156с.
- 3 Патлашенко О. А. Конструювання одягу. - К: Арістей, 2004.-187с.
- 4 Білоусова Г.Г. Методи обробки швейних виробів - Київ, 2007.-201с.
- 5 Афанасьева Е.Д. Разработка единых методов конструирования одежды для стран СЭВ. - М.1986.-159с.
- 6 Бердник Т.О. Моделирование и художественное оформление одежды. — Ростов/Дон: Феникс, 2001.-244с.
- 7 Булатова Е.Б., Евсеева М.И. Конструктивное моделирование одежды. - М.: Академия, 2004.-221с.
- 8 Борецька Є.Я., Борецький М.М., Пухальська А.П. Моделі одягу. - Львів, Світ, 2000.-271с.
- 9 Дунаевская Т.Н., Коблякова Е.Б., Излева Г.С. Размерная типология населения с основами анатомии и морфологии. - М.: Легкая индустрия, 1980.-133с.
- 10 Ермилова В.В., Ермилова Д.Ю. Моделирование и художественное оформление одежды. - М.: Академия, 2004.-158с.
- 11 Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Теоретические основы. - Т. 1. -М.: ЦЕНТИ, 1988.-261с.
- 12 Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Базовые конструкции женской одежды. - Т.2. - М.: ЦЕНТИ, 1988.-226с.

					МК 18. 02 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		88

13 Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Базовые конструкции мужской одежды. -Т. 3. - М.: ЦБНТИ, 1988.-168с.

14 Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Градация. - Т. 4. - М.: ЦБНТИ, 1988. – 98 с.

15 Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С., Романов В.Е. Конструирование одежды с элементами САПР. — М.: Легпромбытиздат, /988. – 102 с.

16 Коблякова Е.Б., Савостицкий А.В., Ивлева Г.С. Основы конструирования одежды. - М.: Легкая индустрия, 1988. – 111 с.

17 Коблякова Е.Б., Мартынова А.И., Ивлева Г.С. Лабораторный практикум по конструированию одежды с элементами САПР. - М. 1992.- 203 с.

18 Матузова Е.М., Соколова Р.И., Гончарук Н.С. Разработка конструкций женских швейных изделий по моделям. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. – 220 с.

19 Медведков В.М., Боронина Л.П., Дуригина Т.Ф. Справочник по конструированию одежды. - М., 1982. – 128 с.

20 ОСТ 17-326-81. Изделия швейные, трикотажные, меховые. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды. -М.: ЦНИИТЗИЛегпром, 1981. – 308 с.

21 ОСТ 17-325-81. Изделия швейные, трикотажные. меховые. Типовые фигуры мужчин. Размерные признаки для проектирования одежды. - М.: ЦНИИТЗИЛегпром, 1981. – 320 с.

22 Першина Л. Ф., Петрова С. В. Технология швейного производства. - М.: Легромбытиздат, 1991. – 202 с.

23 Саламатова С.М. Конструирование одежды. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. – 55 с.

24 Сухарев М.И., Бойцова А.М. Принципы инженерного проектирования одежды. - М. 1981. – 62 с.

					МК 18. 02 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		89

25 Рахманов Н.А.. Стаханова С.И. Конструктивные дефекты одежды и способы их устранения. - М.. 1979. – 88 с.

26 Шершнева Л.П. Конструирование одежды на типовые и нетиповые фигуры. -

М..1980. – 40 с.

27 Шершнева Л.П. и др. Конструирование женских платьев. - М.: Легпромбытидат, 1991. – 45 с.

28 Янчевская Е.А. Конструирование верхней женской одежды. - М.: Легпромбытиздат, 1981 – 198с.

					МК 18. 02 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		90