



СПЕЦРОЗДІЛИ З ПРОЄКТУВАННЯ ВИРОБІВ

Лабораторний практикум для студентів спеціальності
«Технології легкої промисловості»
(ОПП «Конструювання та технології швейних виробів»)



СПЕЦРОЗДІЛИ З ПРОЄКТУВАННЯ ВИРОБІВ

*Лабораторний практикум для студентів спеціальності
182 «Технології легкої промисловості»
ОПП «Конструювання та технології швейних виробів»*

*Затверджено на засіданні кафедри
технології і конструювання
швейних виробів.
Протокол № 8 від 11.05.2021*

Спецрозділи з проєктування виробів : лабораторний практикум для студентів спеціальності 182 «Технології легкої промисловості» (ОПП «Конструювання та технології швейних виробів») / уклад.: О. М. Домбровська, В. В. Мица. Хмельницький : ХНУ, 2021. 40 с.

Укладачі: Домбровська О. М., канд. техн. наук, доц.;
Мица В. В., канд. техн. наук, доц.

Відповідальний за випуск: Славінська А. Л., д-р техн. наук, проф.

Редактор-коректор: Яремчук В. С.

Технічне редагування і верстка: Чопенко О. В.

Макетування здійснено редакційно-видавничим відділом Хмельницького національного університету (м. Хмельницький, вул. Інститутська, 7/1). Підп. 08.06.2021. Зам. № 38e/21, електронне видання, 2021.

© ХНУ, 2021

ВСТУП

Навчальну дисципліну «Спецрозділи з проектування виробів» вивчають в межах освітньо-професійної програми (ОПП) підготовки бакалаврського рівня вищої освіти спеціальності 182 «Технології легкої промисловості» (ОПП «Конструювання та технології швейних виробів») для ознайомлення з особливостями проектування, різновидами класифікацій, антропометричною базою одягу для дітей, корсетних виробів, спеціального одягу, головних уборів тощо. Дисципліна базується на основі положень дисциплін «Основи проектування виробів» та «Матеріалознавство» і дає можливість здобувачу вищої освіти набути відповідні компетентності для досягнення цілей навчання за спеціальністю, зокрема набуття:

- здатності застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- навиків вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- прийомів використання математичних методів у проектуванні виробів легкої промисловості;
- уміння розв'язувати спеціалізовані проблеми та задачі у професійній діяльності, обгрунтовуючи вибір методів та запропонованих рішень;
- професійної зданості використовувати спеціальну термінологію з проектування та виготовлення продуктів виробництва і технологій легкої промисловості.

Система знань з дисципліни має формуватись комплексно від всіх форм навчання – на лекціях, лабораторних заняттях. При цьому згідно з ОПП студенти мають досягти наступних результатів навчання:

- **ПРН.6.** Володіти професійною термінологією та основними поняттями з матеріалознавства, конструювання, технології, дизайну, товарознав-

ства, технологічних процесів виготовлення виробів легкої промисловості, номенклатури показників якості;

– **ПРН.7.** Описувати, ідентифікувати та класифікувати об'єкти легкої промисловості. Знати і розуміти сучасні принципи організації легкої промисловості;

– **ПРН.10.** Збирати, обробляти, аналізувати інформацію, що стосується виробів легкої промисловості, технологій їх виробництва, експертизи якості, техніко-економічних показників та попиту;

– **ПРН.13.** Виконувати інженерні розрахунки, необхідні для здійснення професійної діяльності, дотримуючись стандартних методик та чинних нормативних документів;

– **ПРН.14.** Формувати структуру асортименту виробів легкої промисловості за їх цільовим призначенням і вимогами стандартів і споживачів.

Лабораторний практикум розроблений відповідно до робочої програми дисципліни для студентів спеціальності і передбачає виконання лабораторних робіт і захист звітів про їх виконання. Загальна оцінка за окрему роботу є сумою оцінок за ці етапи.

Виконання лабораторної роботи студент здійснює в індивідуальному порядку. Окремі стадії і процедури, якщо на це вказано в методиці або під час отримання завдання виконуються групами по дві особи. Завершальною стадією лабораторної роботи є оформлення звіту, до складу якого входить текстова графічна частина (креслення).

Захист звіту про виконання лабораторної роботи здійснюється у вигляді співбесіди викладача зі студентом, при цьому оцінюється якість його оформлення. Захист супроводжується усним опитуванням з теоретичних основ в обсязі питань для самоконтролю (наведені в кінці кожної роботи). Студент може отримати додаткове питання, якщо робота пов'язана з вивченим лекційним матеріалом.

Вимоги до оформлення звіту до лабораторної роботи. Звіт про виконання роботи (далі – звіт) є обов'язковою умовою допуску до її захисту та отримання оцінки. Текстову частину звіту слід оформляти в зошиті або на аркушах ф. А4, рукописним чи машинописним способом, дотримуючись основних правил виконання технічних документів у частині оформлення таблиць, рисунків, формул, розрахунків тощо. Графічну частину необхідно оформляти дотримуючись основних вимог до виконання креслень. Структура звіту передбачає наступні обов'язкові елементи:

- назва роботи;
- мета її виконання;
- прилади та матеріали;
- перелік вихідних даних (розмірні ознаки, прибавки, припуски);
- послідовність побудови і розрахунки конструктивних відрізків;
- графічна частина;
- висновки.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 1.

Побудова креслення базової конструкції повзунків і сорочечки для новонароджених

Мета: набуття вмінь виконання побудови креслення базової конструкції (БК) повзунків і сорочечки для новонароджених.

Завдання: визначити вихідні дані і виконати розрахунки для побудови конструкції повзунків для новонароджених; побудувати креслення конструкції повзунків і сорочечки для новонароджених.

Прилади і матеріали: зошит, ручка, олівці, лінійки, лекала, циркуль, ластик, калькулятор, масштабно-координатний папір чи ватман.

Зміст роботи

1. Розрахунки для побудови конструкції повзунків новонароджених.
2. Побудова конструкції повзунків для новонароджених (М1:1).
3. Побудова конструкції сорочечки для новонароджених (М1:1).
4. Аналіз результатів роботи та формулювання висновків.

Порядок виконання роботи

1. Ознайомлення з вихідними даними для побудови конструкції повзунків. Для побудови базової конструкції повзунків необхідні виміри фігури дитини, які зазначені в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Розмірні ознаки для побудови БК повзунків для зросту 64 см

Назва розмірної ознаки	Умове позначення	Величина, см
Обхват грудей третій	ОгП	40
Ширина спини	Шс	18
Обхват шиї	Ош	23,5
Ширина плечового схилу	Шл	5
Висота пройми ззаду	Впрз	10,2
Довжина спини до талії	Дтс	18,2
Довжина руки	Дрзап	22
Обхват зап'ястя	Озап	10,4
Обхват голови	Ог	40
Висота голови	Вг	15
Обхват стегон	Об	43
Відстань від лінії талії до площини сидіння	Дс	12,4
Довжина ноги по внутрішній поверхні	Двн	23
Довжина стопи	Дст	9,6

2. Розрахунок і побудова креслення базової конструкції повзунків.

Побудова конструкції повзунків складається з побудови базової конструкції спинки, пілочки і рукава плечового одягу (рис. 1.1) для новонароджених та добудови на цій основі стану повзунків, підошви і ластовиці (рис. 1.2).

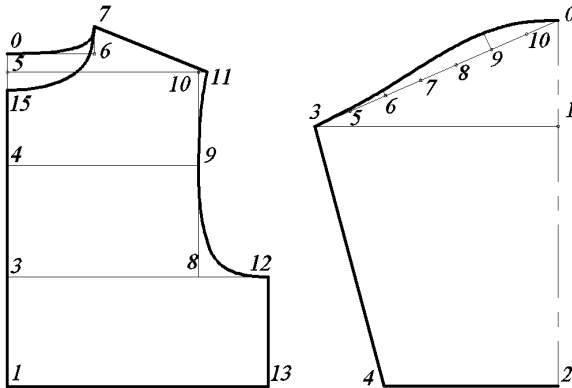


Рис. 1.1 – Базова конструкція пілочки, спинки і рукава плечового одягу для новонароджених

Спинка і пілочка плечового одягу для новонароджених (див. рис. 1.1).

Від т. 0 провести вертикальну лінію вниз і горизонтальну лінію вліво.

$0-1 = D_{тс}$; з точки 1 провести горизонтальну лінію вправо.

$0-3 = V_{прз} + 2 \text{ см}$ (3 см); з т. 3 провести горизонтальну лінію вправо.

$0-4 = 1/2 /0-3/$; з точки 4 провести горизонтальну лінію вправо.

$0-5 = 1/4 V_{прз} - 1,75 \text{ см}$; з т. 5 провести горизонтальну лінію вправо.

$0-6 = 1/5 O_{ш} + 0,2 \text{ см}$ (0,7 см); з т. 6 провести вертикальну лінію вгору.

$6-7 = 1,5 \text{ см}$. Накреслити лінію горловини спинки.

$3-8 = 1/2 Шс + 2 \text{ см}$ (3 см); з точки 8 провести вгору вертикальну лінію

і поставити точки 9 та 10.

$10-11 = 0,5 \text{ см}$; з'єднати точки 7 та 11.

$3-12 = 1/4 O_{гП} + 3 \text{ см}$ (5 см); з т. 12 провести вниз вертикальну лінію і поставити точки 13 та 14. Оформити лінію пройми через точки 11, 9 та 12.

$0-15 = 1/5 O_{ш} - 1 \text{ см}$ (0,5 см); накреслити лінію горловини пілочки.

Рукав (див. рис. 1.1). З точки 0 провести вертикальну лінію вниз.

$0-1 = 1/2 = /0-3/ - 1 \text{ см}$ (виміряти відрізок $/0-3/$ на кресленні стану). З точки 1 провести вліво горизонтальну лінію.

$0-2 = D_{рзп} - 3 \text{ см}$ (4 см); з т. 2 провести вліво горизонтальну лінію.

$0-3 = \text{Довжина лінії пройми} /11-9-12/$ на кресленні стану.

$2-4 = 1/2 O_{зап} + 2 \text{ см}$ (3 см); з'єднати точки 3 та 4.

Розділити відрізок $/0-3/$ на 7 частин; поставити точки 5–10.

Оформити лінію оката рукава: вигнути лінію над точкою 6 на 0,2 см, а над точкою 9 на 1 см (1,5 см).

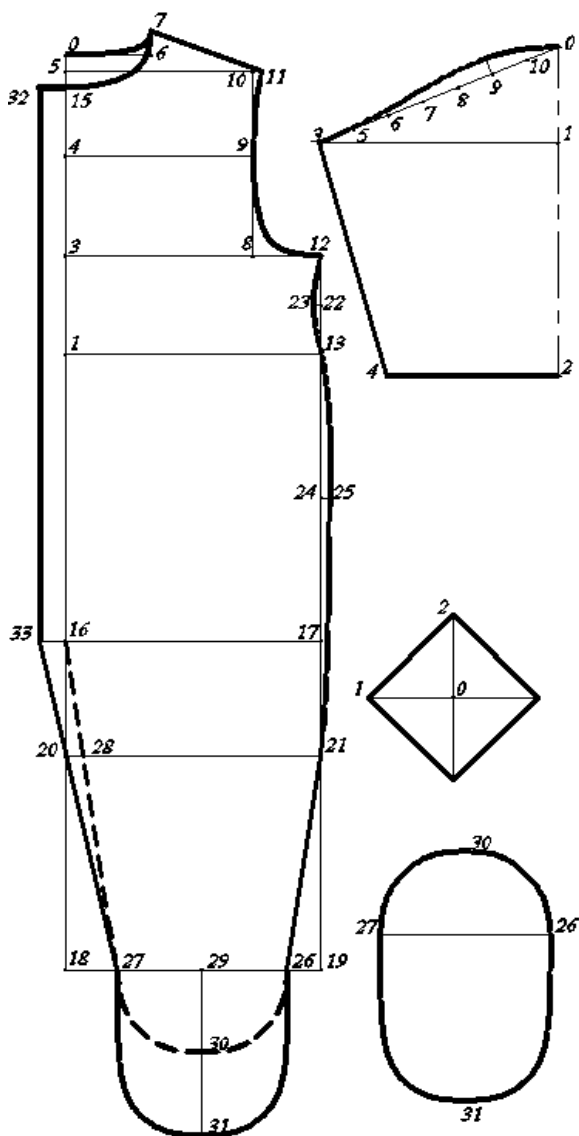


Рис. 1.2 – Базова конструкція повзунків для новонароджених

Стан повзунків (див. рис. 1.2). Продовжити вертикальні лінії вниз з точок 1 та 13.

1-16=Дс + 5 см. З точки 16 провести горизонтальну лінію вправо і поставити точку 17.

16-18=Двн – 3 см. З точки 18 провести горизонтальну лінію вправо і поставити точку 19.

16-20=7 см. З точки 20 провести горизонтальну лінію вправо і поставити точку 21.

12-22=1/2/12-13/.

22-23=0,5 см.

17-24=1/2 /13-17/.

24-25=0,5 см.

19-26=1/6 /18-19/-1 см. З'єднують точки 26 та 21.

Оформлення бічної лінії через точки 12, 13, 25, 21.

Задня частина

18-27=1/6 /18-19/+1 см. З'єднують точки 16 та 27.

Поставити точку 28 на лінії, яка проведена з точки 20.

27-29= 0,5/26-27/. З точки 29 провести вниз вертикальну лінію.

Передня частина

30-31=29-30/=1/2Дст+0,5. Накреслити передню частину підошви.

Додати 1,5 см на ширину напівзаносу, паралельно лінії /15-16/. Поставити точки 32, 33.

З'єднати точки 33 та 27.

Підошва. Обвести передню і задню частину підошви з креслення стану, з'єднавши їх вздовж лінії /26-27/.

Ластовиця. Накреслити дві взаємно перпендикулярні лінії з точки 0.

0-1=5 см.

1-2=/16-28/ з креслення стану.

Побудувати лінію з точки 1 до вертикалі, яка проведена з точки 0. Дзеркально відобразити побудовану четвертину для отримання ластовиці.

3. Побудова креслення базової конструкції сорочки для новонароджених. Довжина сорочки залежить від зросту дитини і дорівнює відстані від верхньої точки плеча до стегон малюка, ширина – від півобхвату грудей плюс прибавка на вільне облягання (5–8 см). Для віку до 2 місяців дитині достатньо довжини – 24 см, ширини – 26 см.

Спинка і перед сорочки (рис. 1.3). Для побудови креслення сорочки побудувати прямокутник ABCD.

AB = ширина/2=26/2 = 13 см. AD = довжина сорочки = 24 см.

Від точки А відкласти вниз і вправо по 5 см – глибину і ширину горловини переду і поставити точки E1 та F. Ці дві точки з'єднати пливою кривою.

Від точки А відкласти вниз 3 см – глибину горловини спинки – точка E. Точки E та F з'єднати пливою кривою.

Від точки В відкласти вниз глибину пройми, рівну 1/3 півобхвату грудей «плюс» 2 см, в цьому випадку $26/3 + 2 = 10,7$ см – точка С1.

Від точки В вправо, на продовженні лінії АВ відкласти довжину рукава, орієнтовно 7 см – точка В1.

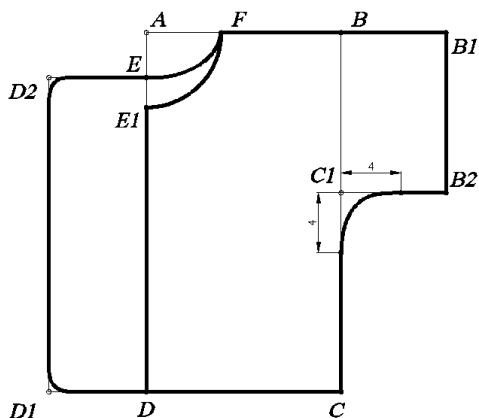


Рис. 1.3 – Базова конструкція сорочки для новонароджених

Вниз від точки B1 відкласти глибину пройми 10,7см – точка B2.

Від т. C1 вниз і вправо відкласти по 4 см і заокруглити під рукою.

Для побудови деталі спинки відкласти вліво від точки D відстань рівну $1/2CD$ – точка D1.

Від точки D1 вгору відкласти відрізок $D1D2=AD-3=21$ см. З'єднати точки D, D1, D2 і E1. Заокруглити кути в точках D1 та D2.

Питання для самоконтролю

1. Які обхватні розмірні ознаки використовують для побудови конструкції повзунків?
2. Які довжинні розмірні ознаки використовують для побудови конструкції повзунків?
3. До яких конструктивних відрізків повзунків додаються прибавки?
4. Основні виміри для побудови сорочки для новонароджених.
5. До якого виміру додається прибавка для побудови сорочки для новонароджених?

Література: [1–4]

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 2.

Побудова креслення базової конструкції джемпера для дітей дошкільної вікової групи

Мета: набуття вмінь виконання побудови креслення конструкції джемпера для дітей дошкільної вікової групи.

Завдання: визначити вихідні дані і побудувати креслення конструкції джемпера для дітей дошкільної вікової групи.

Прилади і матеріали: зошит, ручка, олівці, лінійки, лекала, циркуль, ластик, калькулятор, масштабно-координатний папір чи ватман.

Зміст роботи

1. Ознайомлення з вихідними даними для побудови конструкції джемпера для дітей дошкільної вікової групи.

2. Виконання побудови конструкції джемпера для дітей дошкільної вікової групи (М1:1).

3. Аналіз результатів роботи та формулювання висновків.

Порядок виконання роботи

1.1. Ознайомлення з вихідними даними для побудови конструкції джемпера для дітей дошкільної вікової групи. Для побудови креслення конструкції джемпера за методикою ВБМТВ (Всесоюзного будинку моделей трикотажних виробів) необхідні виміри фігури, величини яких наведені в таблиці 2.1 на прикладі типової фігури хлопчика і величини конструктивних прибавок (табл. 2.2). Довжина виробу Двир – за моделлю.

Таблиця 2.1 – Розмірні ознаки типової фігури хлопчика 104-60-60 для побудови базової конструкції джемпера

Номер за ГОСТ	Назва розмірної ознаки	Умовне позначення	Величина, см
16	Обхват грудей третій	ОгIII	60
40	Довжина спини до лінії талії	Дт	25,1
39	Відстань від точки основи шиї до рівня заднього кута пахвової впадини	Дгз	12,6
103	Відстань від лінії талії до обхвату сідниць	Дя	12,8
47	Ширина спинки	Шсп	25,9
45	Ширина грудей	Шг	22,6
46	Відстань між центрами грудей	Цг	13,5
32	Довжина руки до лінії ліктя	Дрл	28,2
31	Ширина плеча	Шпл	9,3
33	Довжина руки до зап'ястка	Дрз	42,4
28	Обхват плеча	Опл	19,9
54	Поперечний діаметр шиї	Дшп	8,5
41	Висота плеча коса	Впк	28,4
29	Обхват зап'ястя	Оз	13,3

Таблиця 2.2 – Прибавки для побудови базової конструкції джемпера для дітей дошкільної вікової групи

Назва прибавки	Умовне позначення	Величина, см
Загальна прибавка	Пзаг	6,0
Прибавка до довжини спини на випуклість лопаток	Плд	1,0
Прибавка до довжини рукава	Пдр	2,0–3,0
Прибавка до ширини рукава	Пшр	10,0
Прибавка до ширини горловини спинки	Пшг	1,2
Прибавка до ширини плеча	Ппл	0,5
Прибавка до висоти плеча косої	Пвпк	1,5
Прибавка на пониження пройми	Ппр	2,0–3,5
Прибавка на розширення низу рукава	Прн	2,0–3,0

2. Розрахунок і побудова креслення базової конструкції джемпера.

Розрахунки величин конструктивних ділянок для побудови креслення конструкції джемпера наведені для хлопчика дошкільної вікової групи на розмір 104–60–60 (табл. 2.3, рис. 2.1).

Таблиця 2.3 – Розрахунки і послідовність побудови креслення базової конструкції джемпера для дітей дошкільної вікової групи

№	Відрізок	Розрахункова формула	Величина, см
1	T1T2	$(OгIII+Пзаг)/2$	33
2	T1A1	$Дг+Плд$	26,1
3	A1Д	$Дгз+Плд$	13,6
4	T1Б	Дя	12,8
5	A1И	$A1И=Двир$	42
6	A1A3	$(Шсп+0,3Пзаг)/2$	13,9
7	A2A4	$(Шг+0,3Пзаг)/2$	12,2
8	A3A4	$T1T2-A1A3-A2A4$	6,9
9	A1A5	$0,4A1A3$	5,6
10	A2A6	$(Цг+0,25Пзаг)/2$	7,5
11	O1O2	O1O2	9,5
12	O2O3	$0,5O1O2$	4,8
13	O2O4	$Дрл-Шпл+0,5Пдр$	19,9
14	O2O5	$Дрз-Шп+Пдр$	35,1
15		$Шр=Oпл+Пшр$	29,9
16	O1B1	$0,5Шр$	15
17	O1B2	$0,5Шр$	15
18	B3	$O1B3=0,25Шр$	7,5
19	B4	$O1B4=0,25Шр$	7,5
20	A1a	$Дшп/2+Пшг$	5,4
21	aa1	$0,35A1a$	1,89
22	a1П1	$Шпл+Ппл$	9,8
23	T1П1	$Впк+Пвпк$	29,9

Продовження таблиці 2.3

№	Відрізок	Розрахункова формула	Величина, см
24	A2A6	$A2A6=A1a$	5,4
25	A6A7	$aa1+1,3$	3,2
26	A8B1	$A8B1=A2A6$	5,4
27	A7П2	Шплл+Пплл	9,8
28	П2П2'	$П2П'2=1,0$	1,0
29	A3P	$Дгз+Плд+Ппр$	15,6
30	PP1	A3A4	
31	PP2	$PP2=0,5PP1$	3,5
32	M1	$P2M1=P1P2$	
33	M2	$P2M2=PP2+0,3$	3,8
34	T5	$T1T5=T2T5=0,5T1T2$	
35	ИИ'1	$ИИ'1=1,0$	
36	B7	$B5B7=0,6$	
37	B8	$B6B8=1,3$	
38	b2	$b1b2=1,5$	
39	b4	$b3b4=1,3$	
40	b6	$b5b6=0,9$	
41	b8	$b7b8=0,2$	
42		$Шрн=Oз+Прн$	16,3
43	C	$O5C=0,5Шрн$	8,2
44	C1	$O5C1=0,5Шрн$	8,2

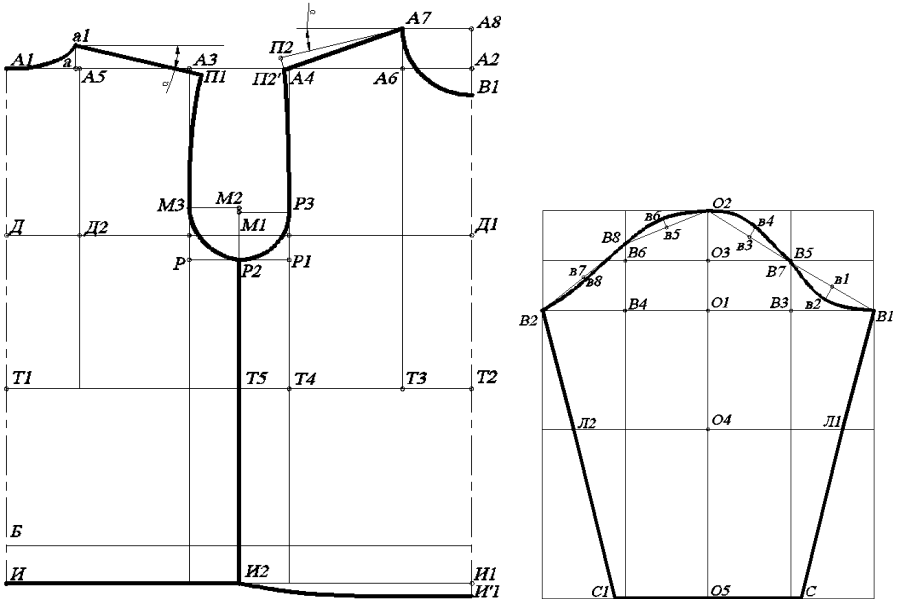


Рис. 2.1 – Базова конструкція джемпера для дітей дошкільної вікової групи

Питання для самоконтролю

1. Які розмірні ознаки та прибавки використовують для побудови креслення конструкції джемпера?
2. До яких конструктивних відрізків джемпера додаються прибавки?
3. Основні лінії креслення базисної сітки джемпера.
4. Як визначають ширину спинки, пілочки та пройми джемпера?
5. Як визначають положення лінії грудей, талії, стегон та низу?
6. Як визначають ширину і довжину рукава?

Література: [2–6]

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 3.

Побудова креслення базової конструкції бюстгальтера

Мета: набуття вмінь виконання побудови креслення базової конструкції бюстгальтера.

Завдання: визначити вихідні дані і виконати розрахунки для побудови креслення конструкції бюстгальтера.

Прилади і матеріали: зошит, ручка, олівці, лінійки, лекала, ластик, калькулятор, масштабно-координатний папір чи ватман, сантиметрова стрічка.

Зміст роботи

1. Визначення вихідних даних індивідуальної фігури для розробки базової конструкції бюстгальтера.
2. Розрахунок конструктивних ділянок і виконання побудови базової конструкції бюстгальтера на типовий розмір (М1:1).
3. Аналіз результатів роботи та формулювання висновків.

Порядок виконання роботи

1. Визначення вихідних даних індивідуальної фігури для розробки базової конструкції бюстгальтера. Для виконання розрахунків і побудови креслень деталей бюстгальтера необхідні наступні розмірні ознаки фігури (див. рис. 3.1, табл. 3.1):

1. Обхват грудей четвертий – ОгIV. Вимірюють горизонтально навколо тулуба безпосередньо під основою грудних залоз, замикають стрічку на правому боці грудей.
2. Поперечний діаметр грудної залози – дп. Вимірюють відстань між латеральною і медіальною точками грудної залози на оголеній фігурі без бюстгальтера.

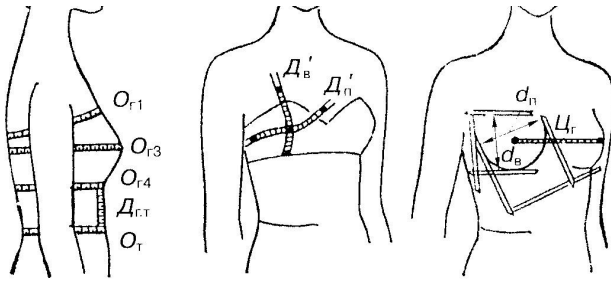


Рис. 3.1 – Схеми вимірювання розмірних ознак

3. Обхват грудей третій – $O_{ГIII}$. Вимірюють горизонтально навколо тулуба через опуклі частини грудних залоз, замикають стрічку спереду на правому боці грудей.

4. Вертикальна дуга грудної залози – $D_{В}'$. Вимірюють від «кореня» грудної залози через найопуклішу точку до основи грудної залози.

5. Поперечна дуга грудної залози – $D_{П}'$. Вимірюють від латеральної точки через опуклість грудної залози до медіальної точки.

6. Горизонтальний діаметр грудної залози $d_{Г}$ – за розрахунком.

7. Відстань від лінії основи грудної залози до талії – $D_{ГТ}$. Вимірюють від вертикальної площини, що проходить через основу грудних залоз, вниз до лінії талії.

8. Вертикальний діаметр грудної залози – $d_{В}$. Вимірюють проекційну відстань від «кореня» грудної залози до її основи.

9. Відстань між центрами грудних залоз – $Ц_{Г}$. Вимірюють горизонтально на фігурі між сосковими точками.

10. Обхват талії – $O_{Т}$. Вимірюють горизонтально навколо тулуба на рівні лінії талії.

Тип фігури характеризується розміром і повнотою. Для корсетних виробів бюстгальтерної групи розмір визначається обхватом грудей четвертим – $O_{ГIV}$. Ця розмірна ознака визначає розмір бюстгальтера через інтервал 5 см. Щоб визначити розмір чашок або повноту грудної залози, розраховують різницю між обхватом грудей третім ($O_{ГIII}$) і обхватом грудей четвертим ($O_{ГIV}$):

Повнота грудної залози визначається:

$O_{ГIII} - O_{ГIV} = 12-14$ см – нульова повнота (0) – чашка А;

$O_{ГIII} - O_{ГIV} = 14-16$ см – перша повнота (I) – чашка В;

$O_{ГIII} - O_{ГIV} = 16-18$ см – друга повнота (II) – чашка С;

$O_{ГIII} - O_{ГIV} = 18-20$ см – третя повнота (III) – чашка D.

Для визначення розміру студенти вимірюють розмірні ознаки індивідуальної фігури $O_{ГIII}$, $O_{ГIV}$ та визначають повноту, до якої відноситься індивідуальна фігура.

Таблиця 3.1 – Розмірні ознаки типових фігур жінок для конструювання корсетних виробів бюстгальтерної групи

Назва розмірної ознаки	Умовне позначення	Значення розмірних ознак для груп виробів, см									
		Малі розміри				Середні розміри					
		68–0	72–0	72–I	72–II	76–I	76–II	76–III	80–I	80–II	80–III
Обхват грудей четвертий	ОгIV	68,0	72,0	72,0	72,0	76,0	76,0	76,0	80,0	80,0	80,0
Поперечний діаметр грудної залози	дп	13,0	14,0	15,0	16,0	15,0	16,0	17,0	16,0	17,0	18,0
Обхват грудей третій	ОгIII	80,0	84,0	86,0	88,0	90,0	92,0	94,0	94,0	96,0	98,0
Вертикальна дуга грудної залози	Дв'	13,9	15,1	16,6	18,1	17,1	18,6	20,1	18,3	19,8	21,3
Поперечна дуга грудної залози	Дп'	19,7	21,3	23,0	24,7	23,6	25,3	27,0	25,2	26,9	28,6
Горизонтальний діаметр грудної залози	дг	11,9	12,9	13,8	14,7	13,9	14,8	15,7	14,9	15,8	16,7
Вертикальний діаметр грудної залози	дв	10,6	11,1	11,6	12,1	11,6	12,1	12,6	12,1	12,6	13,1
Відстань між сосковими точками	Цг	18,1	18,8	19,6	20,4	19,8	20,6	21,4	20,5	21,3	22,1
Відстань від основи грудної залози до лінії талії	Дгт	12,6	12,4	11,4	10,4	12,0	11,0	10,0	11,8	10,8	9,8
Обхват талії	От	58,6	63,8	65,5	67,2	69,9	71,3	73,0	74,8	76,5	78,2

Продовження таблиці 3.1

Назва розмірної ознаки	Умовне позначення	Значення розмірних ознак для груп виробів, см								
		Середні розміри								
		84–I	84–II	84–III	88–I	88–II	88–III	92–I	92–II	92–III
Обхват грудей четвертий	ОгIV	84,0	84,0	84,0	88,0	88,0	88,0	92,0	92,0	92,0
Поперечний діаметр грудної залози	дп	17,0	18,0	19,0	17,0	18,0	19,0	18,0	19,0	20,0
Обхват грудей третій	ОгIII	98,0	100,0	102,0	102,0	104,0	106,0	106,0	108,0	110,0
Вертикальна дуга грудної залози	Дв'	19,5	21,0	22,5	20,0	21,5	23,0	21,2	22,7	24,2
Поперечна дуга грудної залози	Дп'	26,8	28,5	30,2	27,3	29,0	30,7	28,9	30,6	32,3
Горизонтальний діаметр грудної залози	др	15,9	16,8	17,7	15,9	16,8	17,7	16,9	17,8	18,7
Вертикальний діаметр грудної залози	дв	12,6	13,1	13,6	12,7	13,2	13,7	13,2	13,7	14,2
Відстань між сосковими точками	Цг	21,2	22,0	22,8	21,6	22,4	23,2	22,3	23,1	23,9
Відстань від основи грудної залози до лінії талії	Дгт	11,6	10,6	9,6	11,6	10,6	9,6	11,4	10,4	9,4
Обхват талії	От	80,0	81,7	83,4	84,1	85,8	87,5	89,3	91,0	92,7

Продовження таблиці 3.1

Назва розмірної ознаки	Умовне позначення	Значення розмірних ознак для груп виробів, см							
		Великі розміри							
		96–I	96–II	96–III	100–I	100–II	104–I	104–II	108–I
Обхват грудей четвертий	ОгIV	96,0	96,0	96,0	100,0	100,0	104,0	104,0	108,0
Поперечний діаметр грудної залози	дп	19,0	20,0	21,0	20,0	21,0	21,0	22,0	22,0
Обхват грудей третій	ОгIII	110,0	112,0	114,0	114,0	116,0	118,0	120,0	122,0
Вертикальна дуга грудної залози	Дв'	22,4	23,9	25,4	23,6	25,1	24,8	26,3	26,0
Поперечна дуга грудної залози	Дп'	30,5	32,2	33,9	32,1	33,8	33,7	35,4	35,3
Горизонтальний діаметр грудної залози	дг	17,9	18,8	19,7	18,9	19,8	19,9	20,8	20,9
Вертикальний діаметр грудної залози	дв	13,7	14,2	14,7	14,2	14,7	14,7	15,2	15,2
Відстань між сосковими точками	Цг	23,0	23,8	24,6	23,7	24,5	24,4	25,2	25,1
Відстань від основи грудної залози до лінії талії	Дгт	11,2	10,2	9,2	11,0	10,0	10,8	9,8	10,6
Обхват талії	От	94,5	96,2	97,9	99,7	101,4	104,9	106,6	110,1

Користуючись даними таблиці 3.1 визначають розмірні ознаки типової фігури, наближеної до індивідуальної для побудови конструкції бюстгальтера. Для побудови креслення конструкції формують таблицю з розмірними ознаками (табл. 3.2). Прибавки до конструктивних відрізків наведені в послідовності побудови креслення (табл. 3.3).

Таблиця 3.2 – Розмірні ознаки жіночої фігури для побудови конструкції бюстгальтера розміру 80–II

Умовне позначення	Найменування розмірної ознаки	Величина, см
дп	Поперечний діаметр грудної залози	17,0
ОгIV	Обхват грудей четвертий	80,0
ОгIII	Обхват грудей третій	96,0
ОгI	Обхват грудей перший	90,7
От	Обхват талії	76,5
Дгг	Відстань від лінії основи грудних залоз до лінії талії	10,8
Дв	Вертикальна дуга грудної залози	19,8
Дп'	Поперечна дуга грудної залози	26,9
Цг	Відстань між сосковими точками	21,3
дв	Вертикальний діаметр грудної залози	12,6
дг	Горизонтальний діаметр грудної залози	15,8

2. Розрахунок конструктивних ділянок і виконання побудови базової конструкції бюстгальтера на типовий розмір. Послідовність побудови і розрахункові формули для побудови креслення конструкції бюстгальтера (рис. 3.2) представлені у вигляді таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 – Розрахунки конструктивних ділянок для побудови креслення конструкції бюстгальтера на розмір 80–II

Конструктивний відрізок, точка	Розрахункова формула	Величина, см
1	2	3
1. Положення лінії основи грудних залоз	$TA = Дгг$	10,8
2. Положення верхньої лінії чашки (т. В)	$AB = Дв'$	19,8
3. Положення лінії, яка проходить через виступаючі точки грудних залоз (т. Г)	$AG = 0,5Дв' - 1,0$	8,9
4. Положення виступаючої точки Г1 на лінії ГГ3	$ГГ1 = 0,5Цг + 0,3$	11,0

Продовження таблиці 3.3

1	2	3
5. Положення вершини нижньої виточки (т. Г11)	Г1Г11= 0,2 см (малі розміри); Г1Г11= 0,4 см (середні розміри); Г1Г11= 0,6 см (великі розміри)	0,4
6. Ширина розгортки чашки	ГГ2= Дп'-3,0 (малі розміри); ГГ2= Дп'-4,5 (середні розміри); ГГ2=Дп'-6,0 (великі розміри)	22,4
Через т. Г1 та Г2 проводять вертикальні лінії, перетин яких з горизонталлю, що проведена через т. А, визначає положення т. А1 і А2, а з горизонталлю, яка проведена через т. В, – положення т. В1 та В2		
7. Розхил нижньої виточки. 3 т. а і а1 опускають перпендикуляри на лінію талії і позначають Т1 та Т2	$P_b = a_1 = ГГ2 - dr;$ $A_1 a = A_1 a_1 = 0,5(ГГ2 - dr)$	6,6
8. Ширина базисної сітки креслення	AA3 = 0,5OrIV+aa1+2,0 (малі розміри); AA3=0,5OrIV+aa1+2,5 (середні розміри); AA3=0,5OrIV+aa1+3,0 (великі розміри)	49,1
9. Положення нижньої виточки по лінії основи грудних залоз (т. а, а1)	$A_1 a = A_1 a_1 = 0,5 \cdot (ГГ2 - dr)$	3,3
10. Відрізки на вертикалях, які опущені від т. а, а1	aa2 = a1a3 = 1,0 см (повнотна група I); aa2 = a1a3 = 1,2 см (повнотна група II); aa2 = a1a3 = 1,4 см (повнотна група III)	1,2
11. Положення допоміжних т. а4 і а5 на лініях а2Г11, а3Г11	$a_2 a_4 = a_3 a_5 = (a_2 Г11) / 3$	К
12. Положення допоміжних т. а6 і а7	a4a6=a5a7=0,2 см (повнотна група I); a4a6=a5a7=0,4 см (повнотна група II); a4a6=a5a7=0,6 см (повнотна група III)	0,4
Сторони нижньої виточки оформляють плавними лініями, які проходять через т. а2, а6, Г11, а7 і а3		
13. Розхил передньої і бічної виточок	$P_B = Дв' - дв + 1$	8,2
14. Розподіл передньої виточки	$Г_1 r_1 = Г_2 r_2 = 0,5 (Дв' - дв + 1)$	4,1
15. Розподіл бічної виточки	$Г_2 r_3 = 0,6 \cdot (Дв' - дв + 1)$ $Г_2 r_4 = 0,4 \cdot (Дв' - дв + 1)$	4,9 3,3
16. Положення допоміжних т. 1, 3, 5, 7	$Г_1 - 1 = Г_1 - 3 = 1/3 \cdot r_2 Г_1$ $Г_1 - 5 = Г_1 - 7 = 1/3 \cdot r_2 Г_1$	К
17. Положення допоміжних т. 2, 4, 6, 8	1-2 = 7-8 = 0,4 см (малі розміри); 1-2 = 7-8 = 0,5 см (середні розміри); 1-2 = 7-8 = 0,6 см (великі розміри); 3-4 = 5-6 = 0,1 см (малі розміри); 3-4 = 5-6 = 0,2 см (середні розміри); 3-4 = 5-6 = 0,3 см (великі розміри)	0,5 0,2

Продовження таблиці 3.3

1	2	3
18. Положення бічної точки г7 на верхній лінії нижньої бічної деталі	$r2Г11г7 = ГГ2+0,2$ (малі розміри); $r2Г11г7 = ГГ2+0,4$ (середні розміри); $r2Г11г7 = ГГ2+0,6$ (великі розміри)	22,8
Т. г2, 2, Г11, 6, г4 з'єднують плавною лінією і відкладають на ній вправо від т. г2 відрізок $r2Г11г7$, відмічаючи т. г7		
19. Допоміжна т. г71	$г7Г71 = 0,2...0,6$ см	0,4
20. Положення допоміжних т. 10-12 на лінії А2Г1	$A210 = 2,6...3,0$ см (повнотна група I); $A210 = 3,1...3,7$ см (повнотна група II); $A210 = 3,8...4,4$ см (повнотна група III) 10-12 = 0,2...0,6 см	3,5 0,4
Лінія вшивання нижньої бічної частини чашки проходить через т. а3, 12, г7		
21. Положення бретелі на верхній лінії чашки	$B1в = 3,5$ см (повнотна група I); $B1в = 3,0$ см (повнотна група II); $B1в = 2,5$ см (повнотна група III)	3,0
22. Величина розведення лекала деталі по верхній лінії	$вв1 = 0,5$ см (повнотна група I); $вв1 = 1,0$ см (повнотна група II); $вв1 = 1,5$ см (повнотна група III)	1,0
23. Положення бретелі по лінії Г1в1 (т. в2)	$Г1в2 = Г1в$	К
24. Визначення середньої лінії переду	$Bв3 = 1,5$ см (малі розміри); $Bв3 = 2,0$ см (середні розміри); $Bв3 = 2,5$ см (великі розміри)	2,0
25. Положення верхньої точки середньої лінії переду	$г1в4 = (г1в3)/2$ (повнотні групи I, II); $г1в4 = (г1в3)/2+1,0$ (повнотна група III)	За моделлю
26. Ширина передньої деталі на лінії горизонтального шва чашки	$г1г5 = г2г6 = 2,0$ см (повнотна група I); $г1г5 = г2г6 = 1,5$ см (повнотні групи II, III)	1,5
27. Довжина передньої лінії верхньої деталі чашки	$г5в7 = г5в4$	К
28. Допоміжна т. в21	$в7в21 = 0,5 \cdot в7в2$	К
29. Величина прогину верхньої деталі чашки	$в21в22 = 0,5...0,7$ см	
30. Довжина нижньої лінії верхньої деталі чашки	$Г1г8 = Г1г7$	К
31. Положення т. гс на лінії АВ (від т. г6 проводять дугу радіусом г5в4, точку перегину цієї дуги з лінією АВ)	$г6гс = г5в4$	К
32. Положення т. в8 (від т. гс на цій дузі роблять засічку радіусом, який дорівнює відрізуку в4в5	$гс в8 = в4в5$	К

Продовження таблиці 3.3

1	2	3
33. Допоміжна т. 9 (на відріжку АГ1)	А-9 = 3,2...3,4 см (повнотна група I); А-9 = 3,4...3,6 см (повнотна група II); А-9 = 3,6...3,8 см (повнотна група III)	3,5
34. Допоміжна т. 11 (від т. 9 вверх по лінії АГ1)	9-11 = 0,2 см (повнотна група I); 9-11 = 0,4 см (повнотна група II); 9-11 = 0,6 см (повнотна група III)	0,4
Лінію вшивання чашки на передній деталі бюстгальтера оформляють у вигляді плавної кривої, яка проходить через т. а, 9, г6, в8. Лінія вшивання нижньої передньої частини чашки проходить через т. г6, 11, а2		
36. Положення верхньої т. С бічної деталі	А ₂ С = дв-4,0 (малі розміри); А2С = дв-3,0 (середні розміри); А2С = дв-2,0 (великі розміри)	9,6
37. Положення верхньої т. С1 бічної лінії верхньої деталі чашки (дуга радіусом Г1С від т. Г1 і дуга радіусом г4С від т. г3)	R1 = Г1С1 = Г1С; R2 = г3С1 = г4С	К
Точки С1 і в2 з'єднують ввігнутою лінією		
38. Положення бічного кінця нижньої лінії верхньої деталі чашки (дуга радіусом Г1г7 від т. Г1)	R3 = Г1г8 = Г1г7	К
Лінію вшивання чашки на бічній деталі бюстгальтера оформляють у вигляді плавної кривої, яка проходить через т. С, г71, 10, а1		
39. Допоміжні т. е та е1	Се = ее1 = СГ3/3	К
40. Розхил виточок бічної деталі на лінії АА3	З т. е та е1 опускають перпендикуляри на лінію талії і відкладають вправо і вліво від них по лінії АА3 відрізки, рівні для: – повнотної групи I – 0,5 см; – повнотної групи II – 0,6 см; – повнотної групи III – 0,9 см	0,6
41. Додаткові виточки на лінії талії	ТТ0 = 0,5 см (повнотна група I); ТТ0 = 0,2 см (повнотна група II); ТТ0 = 0 см (повнотна група III)	0,2
Точку Т0 з'єднують прямою з точкою гс		
42.	Т1Т3 = Т2Т4 = 0,5 см (повнотні групи I, II); Т1Т3 = Т2Т4 = 0 см (повнотна група III)	0,5
43. Положення низу бюстгальтера	АН = А3Н3 = 3,0 см	3,0
Точки перетину горизонталі НН3 позначають, відповідно, Н1 та Н2		

Продовження таблиці 3.3

1	2	3
44. Скорочення пояса бюстгальтера по середній лінії його передньої деталі	Ha8 = 1,5 см (повнотні групи I, II); Ha8 = 1,0 см (повнотна група III)	1,5
45. Скорочення пояса бюстгальтера по лінії нижньої виточки чашки	H1a9 = H2a10 = 1,0 см	1,0
Щоб визначити середню лінію пояса бюстгальтера, потрібно закрити виточки – перегнути спочатку по середнім лініям, а потім сумістити їх бічні сторони. Нове розміщення точок переносять на креслення і позначають т. Г31 та Н31. Т. Г31 сполучають з т. е, т. Н31 – з т. a10		
46. Скорочення пояса для еластичної застібки	H31H4 = Г31Г4 = 4,0 см	4,0
47. Положення допоміжної т. Н6	a10H6 = a10H4/3	К
48. Прогин лінії низу	H6H7 = 1,0...1,5 см	1,0
49. Ширина бічної деталі на задній лінії	H4H5 = 4,5 см (повнотна група I); H4H5 = 7,0 см (повнотні групи II, III)	7,0
50. Положення верхнього кінця застібки	Г4Г5 = 2,0 см	2,0
51. Положення бретелі на верхній лінії бічної деталі	Г5Г6 = 2,0 см (повнотна група I); Г5Г6 = 3,0 см (повнотні групи II, III)	3,0
52. Положення допоміжної т. С2	СС2 = С2Г6 = 0,5СГ6	К
53. Прогин верхньої лінії бічної деталі	С2С3 = 0,5...0,7 см	0,5

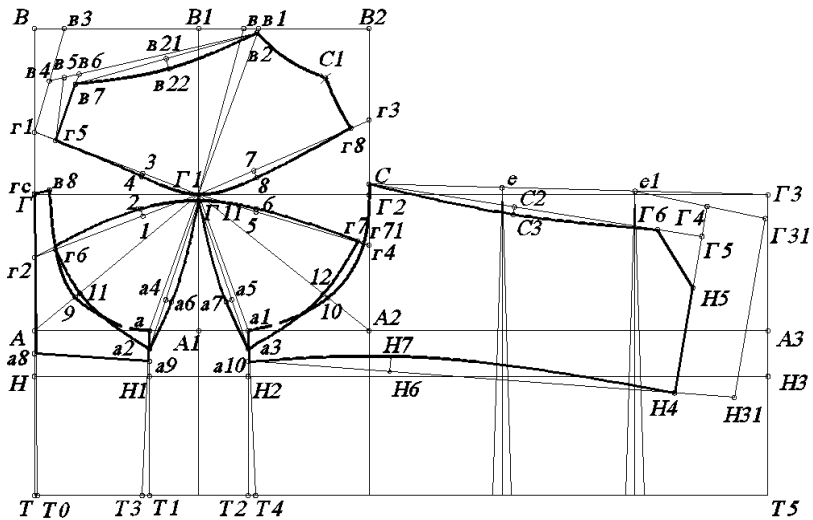


Рис. 3.2 – Креслення БК бюстгальтера з вшивною овальною чашкою

Питання для самоконтролю

1. Які розмірні ознаки необхідні для побудови бюстгальтера?
2. Основні лінії на кресленні базисної сітки бюстгальтера.
3. Як визначають ширину та висоту чашки бюстгальтера?
4. Як визначають положення центру чашки бюстгальтера?
5. Як визначають довжину і ширину пояса бюстгальтера?

Література: [7–10]

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 4.

Побудова креслення базової конструкції жіночих трусів

Мета: набуття вмінь виконання побудови креслення базової конструкції жіночих трусів.

Завдання: визначити вихідні дані і виконати розрахунки для побудови креслення конструкції жіночих трусів.

Прилади і матеріали: зошит, ручка, олівці, лінійки, лекала, ластик, калькулятор, масштабно-координатний папір чи ватман, сантиметрова стрічка.

Зміст роботи

1. Визначення вихідних даних індивідуальної фігури для розробки базової конструкції жіночих трусів.
2. Розрахунок конструктивних ділянок і виконання побудови базової конструкції жіночих трусів на індивідуальний розмір (М1:1).
3. Аналіз результатів роботи та формулювання висновків.

Порядок виконання роботи

1.1. Визначення вихідних даних індивідуальної фігури для розробки базової конструкції жіночих трусів. Для побудови креслення БК жіночих трусів за методикою «Мюллер і син» необхідно виміряти розмірні ознаки індивідуальної фігури, які наведені в таблиці 4.1 (розмір 164–92–96).

Таблиця 4.1 – Розмірні ознаки фігури жінки 164–92–96

для побудови креслення базової конструкції жіночих трусів

Назва розмірної ознаки	Умовне позначення	Величина, см
1. Напівобхват талії	Ст	35
2. Напівобхват стегон	Сб	48
3. Висота сидіння	Вс	27
4. Висота стегон	Вб	20

2. Розрахунок конструктивних ділянок і виконання побудови БК жіночих трусів на індивідуальний розмір. Користуючись визначеними розмірними ознаками індивідуальної фігури необхідно виконати розрахунки конструктивних ділянок за методикою «Мюллер і син» (табл. 4.2, рис. 4.1).

Таблиця 4.2 – Послідовність побудови креслення БК жіночих трусів (розмір 164–92–96)

Назва конструктивної ділянки	Напрямок побудови, відрізок	Розрахункова формула	Величина, см
1. Висота сидіння	↓AE	Bc	27,0
2. Довжина ластовиці	↓EC	Cб/5-1 см	8,6
3. Ширина базисної сітки	→CD	Cб/2-2 см	22,0
3 точки D вверх провести вертикальну лінію і на перетині з горизонтальним лініями з точок А і Е поставити точки В та F			
4. Висота стегон	↓BF1	Bб	20,0
5. Ширина трусів на рівні лінії талії	→AB1	Cт/2	17,5
6. З'єднати точки B1 та F1			
7. Верхня лінія трусів спереду	↓AA1	8,0	8,0
8. Верхня лінія трусів збоку	↓B1B2 по лінії B1F1	6,0	6,0
9. Довжина бічного зрізу трусів	↓B2F2 по лінії B1F1	4,0	4,0
10. Зміщення шва ластовиці	↑↓CN=CM	1/4EC	2,2
11. Ширина ластовиці	→NN1=MM1	3,5	3,5
12. Положення нижнього зрізу ластовиці задньої половини трусів	↓NN1	1,0	1,0
13. З'єднати точки N і N2 та N2 і F2			
14. Положення нижнього зрізу ластовиці передньої половини трусів	↑MM1	1,0	1,0
З'єднати точки M і M2 та M2 і F2			
15. Положення верхнього зрізу передньої половини трусів	↓A1O	1,0	1,0
16. Положення верхнього зрізу задньої половини трусів	↑A1O1	1,0	1,0
17. Зміщення бічного зрізу передньої половини трусів	←⊥B2B3=F2F3	1,5	1,5
18. Зміщення бічного зрізу задньої половини трусів	→⊥B2B4=F2F4	1,5	1,5
19. Допоміжна точка 1	M2F2/2		
20. Лінія вирізу для ноги на передній половині трусів – т. 2	1-2⊥M2F2	7,0	7,0
21. Допоміжна точка 3	N2F2/2		
22. Лінія вирізу для ноги на задній половині трусів точка 4	1-2⊥N2F2	0,8	0,8
23. Оформити передню половину трусів через точки O1, B3, F3, 2, M2, M			
24. Положення верхнього зрізу відрізної ластовиці	↑CE1	8,0	8,0
Оформити задню половину трусів через точки O, B4, F4,4, N2, N			

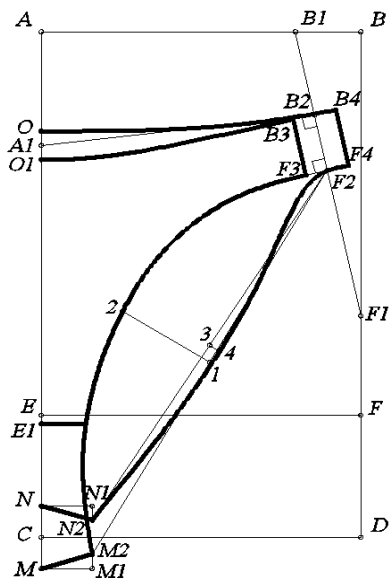


Рис. 4.1 – Базова конструкція жіночих трусів

Питання для самоконтролю

1. Які виміри використовують для побудови креслення жіночих трусів?
2. До яких конструктивних відрізків трусів додають прибавки?
3. З яких ліній складається креслення базисної сітки трусів?
4. Як визначають ширину базисної сітки трусів?
5. Як визначають положення лінії підсідничної складки, висоти стегон трусів?

Література: [8–11]

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 5.

Побудова креслення базової конструкції спецодягу чоловічої куртки

Мета: набуття вмінь виконання побудови креслення конструкції спецодягу чоловічої куртки.

Завдання: визначити вихідні дані і побудувати креслення конструкції спецодягу чоловічої куртки.

Прилади і матеріали: зошит, ручка, олівці, лінійки, лекала, циркуль, ластик, калькулятор, масштабно-координатний папір чи ватман.

Зміст роботи

1. Визначення вихідних даних до розробки БК спецодягу чоловічої куртки.
2. Виконання побудови БК спецодягу чоловічої куртки (М1:4).
3. Аналіз результатів роботи та формулювання висновків.

Порядок виконання роботи

1.1. Ознайомлення з вихідними даними для побудови конструкції спецодягу чоловічої куртки. Залежно від призначення спецодягу (позасезонний, зимовий), властивостей матеріалів (поверхнева густина, жорсткість) і складності виконуваних робіт, виділяють дві групи конструкцій з двома підгрупами в кожній. Перша охоплює позасезонний спецодег з бавовняних тканин, сукна, брезенту і з бавовняних тканин із захисними накладками з плівкових матеріалів. Плечові вироби 1- та 2-ї груп БК виготовляють з одношовними рукавами сорочкового типу, які мають занижену висоту оката. Розроблені ЦНДІШП (Центральним науково-дослідним інститутом швейної промисловості) БК спецодягу, призначені для різних умов праці, створені на основі класифікації і уніфікації прибавок на вільне облягання (табл. 5.1).

Таблиця 5.1 – Прибавки на вільне облягання для спецодягу чоловічої куртки, см

Група спецодягу	Підгрупа	Прибавка на вільне облягання до напівобхвату грудей Пг
Перша	1-а	11
	2-а	14

2. Розрахунок і побудова креслення БК спецодягу чоловічої куртки.

Методика побудови ЦНДІШП представлена у вигляді готової таблиці розрахунків конструктивних відрізків на суміжні розміри і зрости (табл. 5.2).

Таблиця 5.2 – Величини конструктивних відрізків для побудови креслення спецодягу чоловічої куртки першої групи (рис. 5.1)

Відрізок	Пг, см	Типова фігура					
		Зріст, см	Обхват грудей, см				
			88, 92	96, 100	104, 108	112, 116	120, 124
1	2	3	4	5	6	7	8
Спинка							
АГ	–	–	26,7	27,7	28,7	29,7	30,7
АТ	–	158,164	45	45	45	45	45
АТ	–	170,176	46,5	46,5	46,5	46,5	46,5
АТ	–	182,188	48	48	48	48	48
АА1	–	–	8,6	9	9,4	9,8	10,2
А1А2	–	–	1,9	2,1	2,3	2,5	2,7
АН	–	158,164	71	71	71	71	71
АН	–	170,176	74	74	74	74	74
АН	–	182,186	77	77	77	77	77
ГГ1	–	–	22,2	23,6	25	26,4	27,8
ГГ2	11	–	6,1	6,7	7,3	7,9	8,5

Продовження таблиці 5.2

1	2	3	4	5	6	7	8
Г1Г2	14	–	7,6	8,2	8,8	9,4	10
Г1П	–	–	23,5	24,5	25,5	26,5	27,5
ПП1	–	–	1,8	1,6	1,4	1,2	1
НН1	11	–	26	28	30	32	34
НН1	14	–	27,5	29,5	31,5	33,5	33,5
Пілочка							
АА1	–	–	8,1	8,3	8,5	8,7	8,9
АА2	–	–	9,2	9,8	10,4	11	11,6
АГ	–	–	27,5	29,1	30,7	32,3	33,9
АТ	–	158,164	45,8	46,4	47	47,6	48,2
АТ	–	170,176	47,3	46,9	47,5	48,1	48,7
АТ	–	182,188	48,8	47,4	48	48,6	49,2
ГГ1	–	–	21,1	22,3	23,5	24,7	25,9
Г1Г2	11	–	5,6	6,4	7,2	8	8,8
Г1Г2	14	–	7,1	7,9	8,7	9,5	10,3
Г1П	–	–	22,7	23,5	24,3	25,1	25,9
ПП1	–	–	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9
АН	–	158,164	71,8	72,4	73	73,6	74,2
АН	–	170,176	74,8	75,4	76	76,6	77,2
АН	–	182,186	77,8	78,4	79	79,6	80,2
НН1	11	–	27	29	31	33	35
НН1	14	–	28,5	30,5	32,5	34,5	36,5
НН2	11	–	1	1	1	1	1
НН2	14	–	1	1	1	1	1
Комір							
ВВ1	–	–	22	23	24	25	26
a-1	–	–	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Одношовний рукав							
ОГ	–	–	12,9	13,5	14,1	14,7	15,3
ОН	–	158,164	59	59	59	59	59
ОН	–	170,176	62	62	62	62	62
ОН	–	182,186	65	65	65	65	65
ОЛ	–	158,164	35,5	35,5	35,5	35,5	35,5
ОЛ	–	170,176	37	37	37	37	37
ОЛ	–	182,186	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5
ГГ1	11	–	22,9	24,5	26,1	27,7	29,3
ГГ2	14	–	24,4	26	27,6	29,2	30,8
НН1	11	–	15,2	16	16,8	17,6	18,4
НН2	14	–	16,7	17,5	18,3	19,1	19,9
ОО1	–	–	10,4	10,8	11,3	11,8	12,2
ОО2	–	–	15,9	16,8	17,7	18,6	19,6
a-1			2,0	2,0	2,0	2,0	2,3
b-2				1,3			1,4
b-3				1,3			1,6
a-4				0,7			0,9

Буквою а позначено середину відрізка, b – третину. Групу розмір-зростів і величини прибавок за якими буде виконуватись побудова, студенти визначають за власним бажанням.

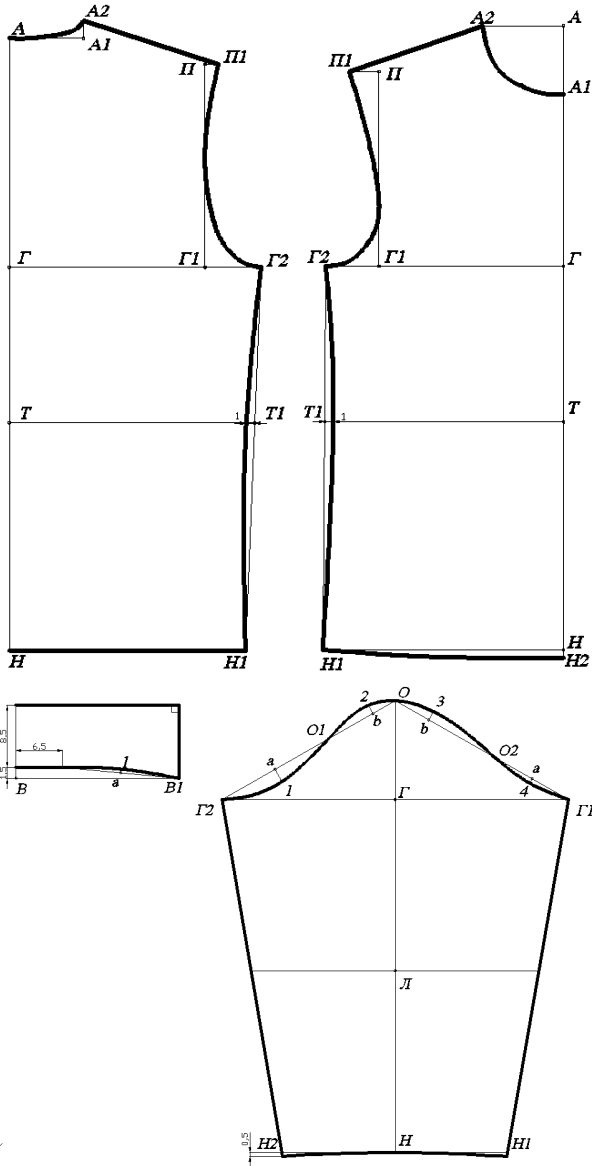


Рис. 5.1 – Базова конструкція спецодягу чоловічої куртки

Питання для самоконтролю

1. На яку кількість груп поділяють спецодяг?
2. Які значення уніфікованих прибавок на вільне облягання для побудови конструкції куртки рекомендуються методикою ЦНДІШП.
3. Які основні особливості в побудові конструкції стану куртки?
4. Які основні особливості в побудові конструкції рукава куртки?

Література: [12, 13]

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 6.

Побудова креслення базової конструкції спецодягу чоловічих штанів

Мета: набуття вмінь виконання побудови креслення конструкції спецодягу чоловічих штанів.

Завдання: визначити вихідні дані і побудувати креслення конструкції спецодягу чоловічих штанів.

Прилади і матеріали: зошит, ручка, олівці, лінійки, лекала, циркуль, ластик, калькулятор, масштабно-координатний папір чи ватман.

Зміст роботи

1. Визначення вихідних даних для розробки БК спецодягу чоловічих штанів.
2. Побудова базової конструкції спецодягу чоловічих штанів (М 1:4).
3. Аналіз результатів роботи та формулювання висновків.

Порядок виконання роботи

1.1. Ознайомлення з вихідними даними для побудови конструкції спецодягу чоловічих штанів. Побудова БК чоловічих штанів виконується для першої групи спецодягу за методикою ЦНДІШП з відповідними прибавками на вільне облягання по лінії талії (табл. 6.1).

Таблиця 6.1 – Прибавки на вільне облягання для спецодягу чоловічих штанів, см

Група спецодягу	Підгрупа	Прибавка на вільне облягання до півобхвату талії Пт
Перша	1-а	1
	2-а	4

2. Розрахунок і побудова креслення БК спецодягу чоловічих штанів. Методика побудови креслення представлена у вигляді готової таблиці розра-

хунків конструктивних відрізків на суміжні розміри і зрости з різними прибавками на вільне облягання по лінії талії для чоловічих штанів першої групи спецодягу (рис. 6.1, табл. 6.2).

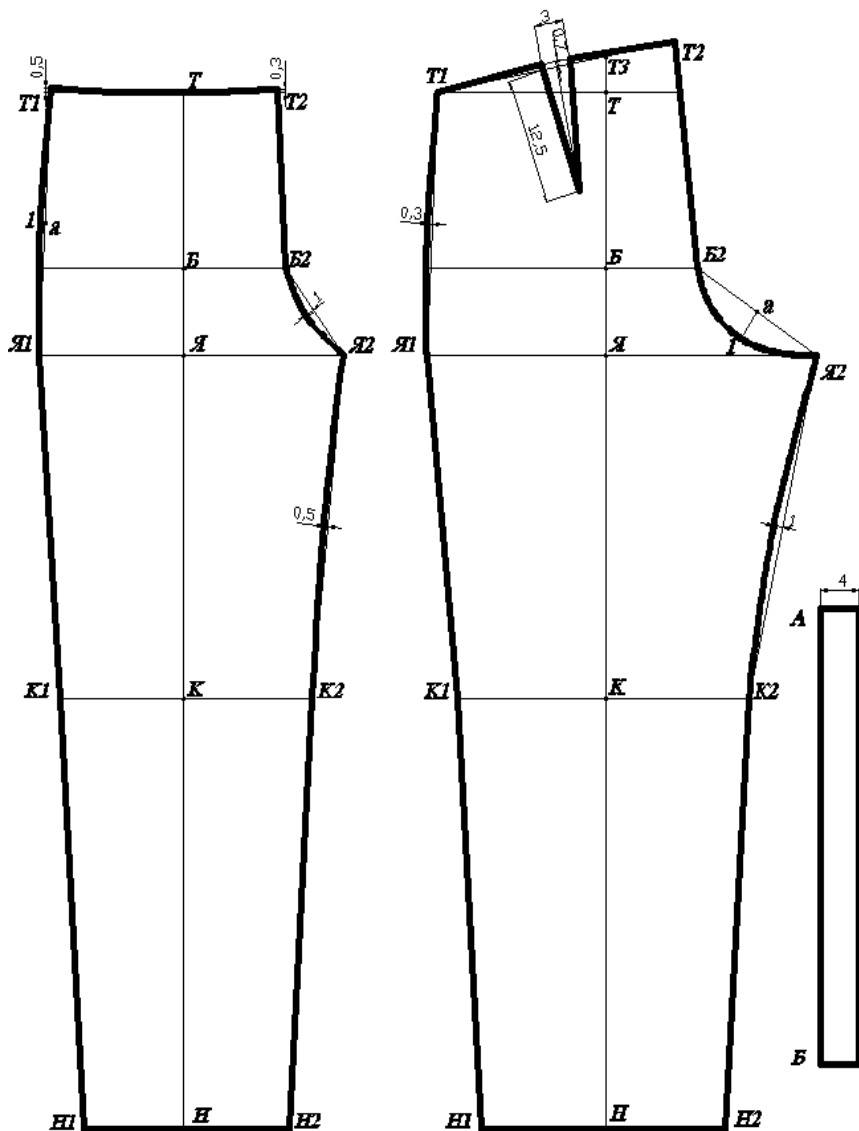


Рис. 6.1 – Базова конструкція спецодягу чоловічих штанів

Таблиця 6.2 – Величини конструктивних відрізків для побудови креслення спецодягу чоловічих штанів першої групи

Відрізок	Пт, см	Типова фігура					
		Зріст, см	Обхват грудей, см				
			88, 92	96, 100	104, 108	112, 116	120, 124
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
<i>Передня половина штанів</i>							
ЯТ	–	158,164	23,5	24,5	28,5	26,5	27,5
ЯТ	–	170,176	25	26	27	28	29
ЯТ	–	182,186	26,5	27,5	28,5	29,8	30,5
ТК	–	158,164	55	55	55	55	55
ТК	–	170,176	60	60	60	60	60
ТК	–	182,186	65	65	65	65	65
ТН	–	158,164	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5
ТН	–	170,176	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5
ТН	–	182,186	108,5	108,5	108,5	108,5	108,5
ЯБ	–	–	8,2	8,6	9	9,3	9,8
ТТ1	1	–	11,9	13,9	16,2	18,5	20,8
ТТ1	4	–	12,4	14,7	17	19,3	21,6
ТТ2	1	–	7,7	8,7	9,7	10,7	11,7
ТТ2	4	–	8,4	9,4	10,4	11,4	12,4
ББ2	1	–	10,1	10,7	11,3	11,9	12,5
ББ2	4	–	10,8	11,4	12	12,6	13,2
ЯЯ1	1	–	14	15,2	16,4	17,6	18,8
ЯЯ1	4	–	14,8	16	17,2	18,4	19,6
ЯЯ2	1	–	15,9	16,7	17,5	18,3	19,1
ЯЯ2	4	–	16,6	17,4	18,2	19	19,8
a-1	1	–	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1
КК1	1	–	12,2	13	13,8	14,6	15,4
КК2	4	–	12,7	13,5	14,3	15,1	15,9
НН1	1	–	10	10,5	11	11,5	12
НН2	4	–	10,5	11	11,5	12	12,5
<i>Задня половина штанів</i>							
ЯТ	–	–	Величини конструктивних відрізків беруть з креслення передньої половинки штанів				
ЯБ	–	–					
ТК	–	–					
ТН	–	–					
ТТ1	1	–	18,4	20,8	22,8	25	27,2
ТТ1	4	–	19,1	21,3	23,5	25,7	27,9
ТТ3	–	–	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Т1Т2	1	–	22,8	25,5	28,2	30,9	33,6
Т1Т2	4	–	24,3	27	29,7	32,4	35,1
ББ2	1	–	8,5	8,9	9,3	9,7	10,1
ББ2	4	–	9,3	9,7	10,1	10,5	10,9

Продовження таблиці 6.2

1	2	3	4	5	6	7	8
ЯЯ1	1	–	17,6	18,8	20	21,2	22,4
ЯЯ1	4	–	18,4	19,6	20,8	22	23,2
ЯЯ2	1	–	21	22,2	23,4	24,6	25,8
ЯЯ2	4	–	21,7	22,9	24,1	25,3	26,5
КК1	1	–	14,2	15	15,8	16,6	17,4
КК2	4	–	14,7	15,5	16,3	17,1	17,9
НН1	1	–	12	12,5	13	13,5	14
НН2	4	–	12,5	13	13,5	14	14,5
a-1	–	–	2,9	3,1	3,3	3,5	3,7
Ліва половинка поясу							
АБ	1	–	39	45	41	57	63
АБ	4	–	42	48	54	60	66
Права половинка поясу довша за ліву на ширину відкоса							
Буквою а позначено середину відрізка							

Групу розміро-зростів та величини прибавок за якими буде виконуватись побудова, студенти визначають за власним бажанням.

Питання для самоконтролю

1. Які значення уніфікованих прибавок на вільне облягання для побудови конструкції штанів рекомендуються методикою ЦНДІШП.
2. Які основні особливості побудови конструкції передньої половинки штанів спецодягу?
3. Які основні особливості побудови конструкції задньої половинки штанів спецодягу?

Література: [12–13]

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 7.**Побудова креслення базових конструкцій шитих головних уборів**

Мета: набуття вмінь виконання розрахунків і побудови БК шитих головних уборів різних форм.

Завдання: визначити вихідні дані, розрахувати і побудувати креслення конструкції головних уборів.

Прилади і матеріали: зошит, ручка, олівці, лінійки, лекала, циркуль, транспорир, ластик, калькулятор, масштабно-координатний папір чи ватман, сантиметрова стрічка, циркуль для вимірювання товщини.

Зміст роботи

1. Визначення вихідних даних для розробки БК шитих головних уборів.
2. Розрахунок конструктивних ділянок і виконання побудови базових конструкцій шитих головних уборів на індивідуальний розмір (М1:1).
3. Аналіз результатів роботи та формулювання висновків.

Порядок виконання роботи

1. Визначення вихідних даних для розробки БК шитих головних уборів. Приступаючи до конструювання головних уборів, необхідно мати точні виміри голови людини і попередньо створеної форми.

При конструюванні головних уборів слід розрізняти зовнішні і внутрішні розміри. Внутрішні розміри визначаються розміром і висотою голови; зовнішні – визначають по поверхні головного убору сантиметровою стрічкою (або рулеткою), яка при цьому має щільно прилягати до головного убору, але не деформувати його. Голову вимірюють сантиметровою стрічкою, не сильно натягуючи її, а форму головного убору – металевою рулеткою.

У конструюванні головних уборів основною вихідною лінією є лінія обідка, яка дорівнює обхвату голови або розміру головного убору. При складанні лекал користуються окремими вимірами, які можна поділити на три групи: обхватні (периметри), поперечні (ширини), поздовжні (довжини).

Обхватні, поперечні і поздовжні групи вимірюють по поверхні голови або головного убору сантиметровою стрічкою. Діаметр вимірюють сантиметровою полотняною стрічкою або товстотним циркулем. Глибину вигинів визначають двома взаємно перпендикулярними лініями.

Ширина денця (Ш) – вимірюють по центральній лінії від краю одного боку до краю іншого.

Довжина денця (L) – визначають по центральній лінії від краю денця спереду до краю денця ззаду.

Висота стінки (В) – прийнято вважати відстань від нижньої лінії клина до лінії максимальної його ширини.

При конструюванні головних уборів для масового та індивідуального виробництва враховують припуски: К1 – на ширину шва з одного боку деталі; К2 – на товщину матеріалу; К3 – на обробку.

Розміри головних уборів і їх різновиди, за якими буде виконуватись побудова, студенти обирають за власним бажанням.

2. Розрахунок конструктивних ділянок і виконання побудови БК шитих головних уборів на індивідуальний розмір

Кепі з 8-ми клинів. Для побудови конструкції кепі (рис. 7.1) необхідні вихідні дані: обхват голови (розмір) Р, ширина денця Ш, довжина денця L, висота стінки В, припуск на товщину матеріалу К2.

Р = 56; Ш = 22 см; L = 25; В = 9 см; К2 = 0,5 см.

Від точок A_2 і A_3 до центру клина відкладають по 0,5 см і ставлять точки A_6 і A_7 . $A_2A_6=A_3A_7=0,5$ см.

Точки A , A_6 і A_1 , A_7 з'єднують прямими лініями. З середини цих прямих встановлюють перпендикуляри $1-2=3-4=0,2$ см.

Через т. O , A_4 , 2, A_6 та O , A_5 , 3, A_7 викреслюють бічний зріз клина. $O_2O_3=0,3$ см.

Через точки A_6 , O_3 , A_7 викреслюють низ клина.

Берет з 6-ти клинів і бортика. Берет складається з головки і бортика. Головка берета складається з шести клинів. Для побудови конструкції берета (рис. 7.2) необхідні вихідні дані: обхват голови P , висота клина B , найбільша ширина клина $Шк$, ширина бортика $Шб$, припуск на ширину шва з одного боку деталі K_1 , припуск на товщину матеріалу K_2 .

$P=57$ см; $B=23$ см; $Шк=16$ см; $Шб=4$ см; $K_1=0,5$ см; $K_2=0,5$ см;

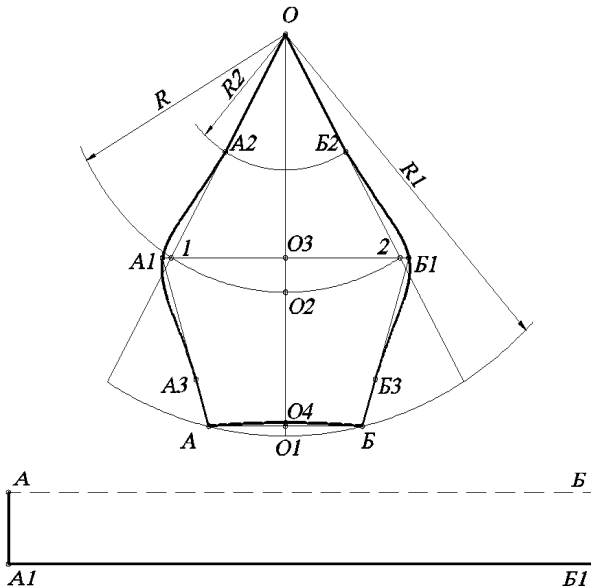


Рис. 7.2 – Базова конструкція клина і бортика берета

Висота клина берету залежить від радіуса денця і висоти стінки клина. Чим вищий (більш об'ємний) берет, тим більша висота клина.

Загальна висота клина:

$OO_1=B+2K_1$; $OO_1=23+2\cdot 0,5=24$ см.

Периметр максимального обхвату берета у верхній частині знаходять множенням найбільшої ширини клина на кількість клинів:

$Pв=Шк\cdot n$ (n – кількість клинів берета: 4, 6, 8).

$Pв=16\cdot 6=96$ см.

Радіус денця з припуском на шви:

$$R = P/2\pi + K1, R = 84/2\pi + 0,5 = 15,8 \text{ см.}$$

$$\text{Висота стінки берету } O1O2 = OO1 - R; O1O2 = 24 - 15,8 = 8,2 \text{ см.}$$

Ширина основи клину дорівнює 1/6 розміру берета з припусками на шви і товщину матеріалу:

$$AB = (P + 12K1 + K2)/6; AB = (57 + 12 \cdot 0,5 + 0,5)/6 = 10,6 \text{ см.}$$

Креслення клина будують наступним чином. Із довільного центру O радіусом $R1 = OO1 + 0,6$ см, проводять дугу, довжина якої дорівнює $2\pi R1/6$. Кінці дуги з'єднують з центром O .

З центру O до середини дуги встановлюють перпендикуляр $R1$, на якому з точки O відкладають відрізок $OO1$, який дорівнює висоті клина.

Через точку $O1$ перпендикулярно вісі проводять пряму до перетину з колом. Від точки $O1$ в обидві сторони відкладають відрізки, які дорівнюють 1/2 ширини основи клина, і отримують точки A і B .

З центру O проводять дугу радіусом R , якій дорівнює радіусу кола берета, яка перетинає допоміжні прямі в точках 1 і 2. Допоміжні прямі поділяють коло на 6 рівних частин. Точки 1 і 2 з'єднують прямою, яка перетинає вісь $OO1$ в точці $O3$. Від точки $O3$ в обидві сторони відкладають відрізки, які дорівнюють 1/2 найбільшої ширини з припусками на шви, і отримують точки $A1$ і $B1$.

$$A1B1 = Шк + 2 \cdot K1, A1B1 = 16 + 2 \cdot 0,5 = 17 \text{ см.}$$

Радіус площини денця по центру $R2$ залежить від моделі.

З центру O проводять дугу радіусом $R2$, яка перетинає допоміжні прямі в точках $A2$ і $B2$.

Точки $A2, O, B2$ з'єднують прямими лініями. Від точок $A1$ і $B1$ вниз на відрізках $AA1$ і $BB1$ роблять засічки радіусом $A1A2 = B1B2$ і отримують точки $A3$ і $B3$. Точки $A2, A1, A3$ і $B2, B1, B3$ з'єднують дугоподібною лінією. Точки $A3, A$ і $B3, B$ з'єднують прямими лініями.

Нижній край берета – це дугоподібна лінія, увігнутість якої залежить пропорційно від кута нахилу стінки берета. Від точки $O1$ відкладають вгору 0,2 см до точки $O4$. Точки $A, O4, B$ з'єднують плавною лінією.

Для побудови бортика проводять горизонтальну лінію AB , яка дорівнює довжині бортика:

$$AB = P + 2K1, AB = 57 + 2 \cdot 0,5 = 58,0 \text{ см.}$$

Від точки A відкладають відрізок $AA1$, рівний ширині бортика з припусками на шви:

$$AA1 = Шб + 2K1 = 4 + 2 \cdot 0,5 = 5,0 \text{ см.}$$

Край бортика може мати за моделлю пряму або дугоподібну лінію.

Берет, який має в основі денце і стінку. Для побудови конструкції необхідні вихідні дані: обхват голови P , ширина денця $Шд$, ширина бортика $Шб$, висота стінки B , припуск на ширину шва $K1$, припуск на товщину матеріалу $K2$, припуск на обробку $K3$,

$$P = 55 \text{ см; } Шд = 25 \text{ см; } Шб = 3 \text{ см; } B = 9 \text{ см; } K1 = 0,5 \text{ см; } K2 = 0,5 \text{ см; } K3 = 0,5 \text{ см.}$$

Креслення круглого денця (рис. 7.3) будуть наступним чином. Розраховують діаметр денця з припусками на шви і обробку:

$$O1O2=2R=Шд+2K1+K2+K3, O1O2=25+2\cdot0,5+0,5+0,5=27 \text{ см.}$$

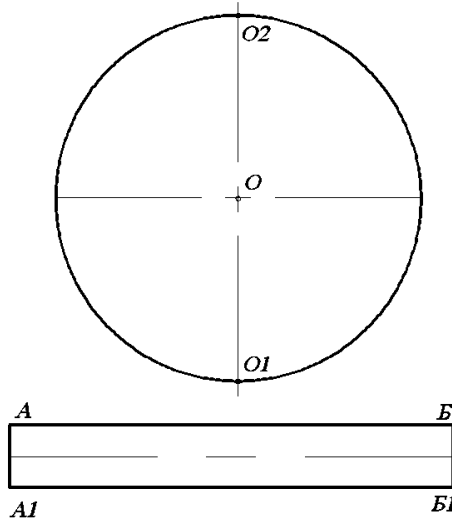


Рис. 7.3 – Базова конструкція денця і бортика берета

З т. О перетину осей координат радіусом $R=1/2O1O2$ проводять коло.

Бортик берета (див. рис. 7.3), в цьому випадку, це прямокутник, довжина якого дорівнює розміру головного убору з припусками на шви і обробку.

$$AB = P + 2K1 + K2 + K3 = 55 + 2\cdot0,5 + 0,5 + 0,5 = 57 \text{ см.}$$

Ширина бортика дорівнює ширині бортика в готовому вигляді з припусками на шви.

$$AA1 = 2Шб + 2K1 = 6 + 2 = 8 \text{ см.}$$

Стінку берета можна представити як бічну поверхню зрізаного конуса, верхньою основою якого є денце берета, а нижньою – коло, периметр якого (довжина кола) дорівнює розміру бортика Пб з припусками на обробку, але без припуску на шов (див. рис. 7.4).

$$\text{Периметр денця } Пд=2\pi R, Пд=2\cdot3,14\cdot13,5=84,8 \text{ см.}$$

$$\text{Периметр бортика } Пб=56 \text{ см.}$$

$$r=Пб/2\pi, r=56/2\cdot3,14=8,9 \text{ см.}$$

Висота стінки дорівнює висоті по моделі з припусками на шви.

$$A1B1=h=B+2K1, A1B1=9+2\cdot0,5=10 \text{ см.}$$

Для побудови стінки необхідно визначити радіуси $R1$ і $r1$ розгортки бічної поверхні зрізаного конуса.

$$R1=R\cdot h/(R-r); R1=13,5\cdot10/(13,5-8,9)=29,3 \text{ см.}$$

$$r1=R1-h=29,3-10=19,3 \text{ см.}$$

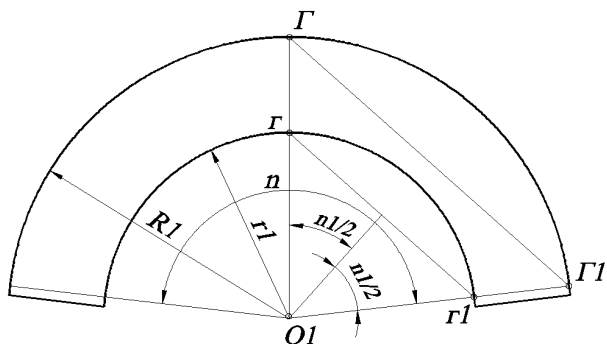


Рис. 7.4 – Базова конструкція стінки берета

Знаходять кут n , який обмежує розгортку бічної поверхні зрізаного конуса:

$$n = (\text{Пд} \cdot 180) / (R1\pi), n = (84,8 \cdot 180) / (29,3 \cdot 3,14) = 166^\circ.$$

Кут $n1$, який обмежує дугу однієї стінки, дорівнює $1/2n$.

$$n1 = 166/2 = 83^\circ.$$

Креслення стінки будують наступним чином. З центру $O1$ проводять дві дуги, радіуси яких дорівнюють довжині твірної $R1$ і $r1$. З точки Γ , яка взята довільно на дузі радіусом $R1$, роблять засічку, яка дорівнює довжині хорди $\Gamma\Gamma1$. З'єднують точки Γ і $\Gamma1$ з центром $O1$.

По бічних зрізах стінки необхідно додати припуски на шви.

Питання для самоконтролю

1. Які зовнішні розміри використовують для побудови конструкції головних уборів?
2. Які внутрішні розміри використовують для побудови конструкції головних уборів?
3. Які припуски використовують для побудови головних уборів?

Література: [14–15]

Література

1. Пашкевич К. Л. Конструювання дитячого одягу : навч. посіб. / К. Л. Пашкевич, Т. М. Баранова. – Київ : ПП «НВЦ «Профі», 2012. – 320 с.
2. Конструирование и моделирование детской одежды : учеб.-метод. пособие. / А. Л. Файзрахманова, И. М. Файзрахманов. – Елабуга : Изд-во филиала КФУ в г. Елабуга, 2012. – 92 с.
3. Кузнецова А. В. Лабораторный практикум по дисциплине «Проектирование одежды из растяжимых материалов» / А. В. Кузнецова. – Иваново : ИВГПУ, 2016. – 35 с.
4. ДСТУ 2027–92 Вироби швейні й трикотажні. Терміни та визначення. – Київ : Держстандарт України, 1992. – 20 с.
5. ГОСТ 17916–86. Фигуры девочек типовые. Размерные признаки для проектирования одежды. – Введ. 01.01.87. – М. : Изд-во стандартов, 1986. – 131 с.
6. ГОСТ 17917–86. Фигуры мальчиков типовые. Размерные признаки для проектирования одежды. – Введ. 01.01.87. – М. : Изд-во стандартов, 1986. – 131 с.
7. ОСТ 17–497–83. Изделия швейные. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования корсетных изделий. – М. : Изд-во стандартов, 1983. – 110 с.
8. Антипова А. И. Конструирование и технология корсетных изделий. – М. : Легкая и пищевая промышленность, 1984. – 170 с.
9. Справочник по конструированию одежды / под ред. П. П. Кокеткина. – М. : Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 301 с.
10. ГОСТ 25296: 2005: 2006. Вироби швейні білизняні. Загальні технічні умови. – Київ : Держспоживстандарт України. – 8 с.
11. Мюллер и сын. Техника кроя. Сборник «Ателье-2001». – М. : ЗАО «КОН-Лига Пресс», 2002. – 170 с.
12. Кокеткин П. Н. Промышленное проектирование специальной одежды / П. Н. Кокеткин, З. С. Чубарова, Р. Ф. Афанасьева. – М. : Легкая и пищевая промышленности, 1982. – 184 с.
13. Романов В. Е. Системный подход к проектированию специальной одежды / В. Е. Романов, Е. Я. Сурженко, И. Ш. Славутский. – М. : Легкая и пищевая промышленности, 1982. – 128 с.
14. Гагарина С. В. Проектирование швейных головных уборов / С. В. Гагарина, С. В. Бокова. – Киев : Феникс, 2003. – 384 с.
15. Проектирование и производство головных уборов / Л. Рытвинская и др. – М. : Легкопромбытгиздат, 1987. – 288 с.

Зміст

Вступ	3
Лабораторна робота 1 Побудова креслення базової конструкції повзунків і сорочки для новонароджених	5
Лабораторна робота 2 Побудова креслення базової конструкції джемпера для дітей дошкільної вікової групи.....	9
Лабораторна робота 3 Побудова креслення базової конструкції бюстгальтера	13
Лабораторна робота 4 Побудова креслення базової конструкції жіночих трусів.....	23
Лабораторна робота 5 Побудова креслення базової конструкції спецодягу чоловічої куртки	25
Лабораторна робота 6 Побудова креслення базової конструкції спецодягу чоловічих штанів	29
Лабораторна робота 7 Побудова креслення базових конструкцій шитих головних уборів.....	32
Література	39