

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
«Витебский государственный технологический университет»

Допущен к экзамену

---

# **ТЕХНОЛОГИЯ ШВЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**Рабочая тетрадь**

для студентов специальности

1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий»

специализации 1-50 01 02 02 «Конструирование швейных изделий»

заочной формы получения высшего образования  
на базе среднего специального образования

Ф.И.О. студента \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

**Витебск  
2016**

УДК 687.022

Технология швейного производства : рабочая тетрадь для студентов специальности 1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» специализации 1-50 01 02 02 «Конструирование швейных изделий» заочной формы получения высшего образования на базе ССУЗ.

Витебск : Министерство образования Республики Беларусь, УО «ВГТУ», 2015.

Составители: доц. Бодяло Н. Н.,  
доц. Гарская Н. П.

Рабочая тетрадь содержит материал по 7 темам лабораторных работ, предусмотренных рабочей программой курса «ТШП» для студентов специализации 1-50 01 02 02 «Конструирование швейных изделий» заочной формы получения высшего образования.

Одобрено кафедрой конструирования и технологии одежды УО «ВГТУ»  
9 ноября 2015 г., протокол № 4.

Рецензент: к.т.н., доц. Загайгора К. А.  
Редактор: к.т.н., доц. Чонгарская Л.М.

Рекомендовано к опубликованию редакционно-издательским советом  
УО «ВГТУ» 30 ноября 2015 г. Протокол № 9.

Ответственный за выпуск: Корневская Г.Н.

Учреждение образования  
«Витебский государственный технологический университет»

---

Подписано к печати 22.06.16. Формат 60x90 1/16. Уч.-изд.лист 1.0.  
Печать ризографическая. Тираж 90 экз. Заказ № 200.

---

Отпечатано на ризографе учреждения образования  
«Витебский государственный технологический университет».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/172 от 12.02.2014.  
210035, г. Витебск, Московский пр-т, 72.

## СОДЕРЖАНИЕ

Лабораторная работа № 1 ИЗУЧЕНИЕ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОЩАДИ ЛЕКАЛ .....	4
Лабораторная работа № 2 ВЫПОЛНЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ОДНОКОМПЛЕКТНОЙ РАСКЛАДКИ ЛЕКАЛ .....	7
Лабораторная работа № 3 РАСЧЕТ НОРМ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ.....	12
ЛИТЕРАТУРА.....	16

## ИЗУЧЕНИЕ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОЩАДИ ЛЕКАЛ

**Площадь лекал** определяет минимальный расход ткани на изделие и зависит от размера, роста, полнотной группы, модели изделия и от припусков на швы и подгибку низа изделия. Все способы определения площади лекал в общем подразделяются на автоматизированный (с использованием ЭВМ), механизированный (с помощью фотоэлектронной машины ИЛ) и ручные. К ручным способам относятся способ «палетки», геометрический, взвешивания, расчетный и комбинированный (комбинация нескольких из перечисленных способов). В работе проводится изучение способов определения площади лекал, используемых в дальнейшем в курсовом проекте по ТШП: «палетки» и геометрического [1, 2].

### 1.1 Определить площадь лекала способом «палетки»

Для этого необходимо:

- 1) заготовить палетку, которая представляет собой лист миллиметровой бумаги с нанесенными на нее квадратами размером  $1\text{ см}^2$ . В правом верхнем углу каждого квадрата указать размер нарастающей площади от нулевого значения;
- 2) расположить лекала на палетке так, чтобы по возможности уравнивать один или два среза с ограничительными линиями (рисунок 1.1) и определить площадь прямоугольника, в который заключено лекало;
- 3) подсчитать площадь отходов (с точностью до  $0,01\text{ см}^2$ ) по формуле

$$S_{отх} = C \cdot \left( N_1 + \frac{N_2}{2} \right), \quad (1.1)$$

где  $S_{отх}$  – площадь отходов,  $\text{см}^2$ ;

$C$  – площадь квадрата, являющегося элементарным участком палетки,  $\text{см}^2$ ;

$N_1$  и  $N_2$  – количество квадратов, заключенных между контурами прямоугольника и детали соответственно полных и неполных;

- 4) определить площадь детали как разницу между площадью прямоугольника и площадью отходов по формуле

$$S_{л} = S_{ПР} - S_{отх}, \quad (1.2)$$

где  $S_{ПР}$  – площадь прямоугольника, описанного линиями палетки вокруг лекала,  $\text{см}^2$ .

13	26	39	52	65	78	91	104	117	130	143	156	169	182	195	208	221	234	247	260	273	286	299	312	325	338	351	364	377	390
12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144	156	168	180	192	204	216	228	240	252	264	276	288	300	312	324	336	348	360
11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132	143	154	165	176	187	198	209	220	231	242	253	264	275	286	297	308	319	330
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135	144	153	162	171	180	189	198	207	216	225	234	243	252	261	270
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120	128	136	144	152	160	168	176	184	192	200	208	216	224	232	240
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	91	98	105	112	119	126	133	140	147	154	161	168	175	182	189	196	203	210
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144	150	156	162	168	174	180
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	100	104	108	112	116	120
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60	63	66	69	72	75	78	81	84	87	90
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Рисунок 1.1 – Определение площади лекала детали с помощью палетки

## 1.2 Определить площадь лекала геометрическим способом

Для этого необходимо:

- 1) разбить лекала детали на простые геометрические фигуры (рисунок 1.2) и определить площадь этих фигур, пользуясь известными математическими формулами (с точностью до 0,01 см<sup>2</sup>). Участки, ограниченные криволинейными контурами, аппроксимируют прямыми линиями, и их площадь определяют с некоторой погрешностью;
- 2) найти сумму площадей геометрических фигур:

$$S_{л} = S_1 + S_2 + \dots + S_n. \quad (1.3)$$

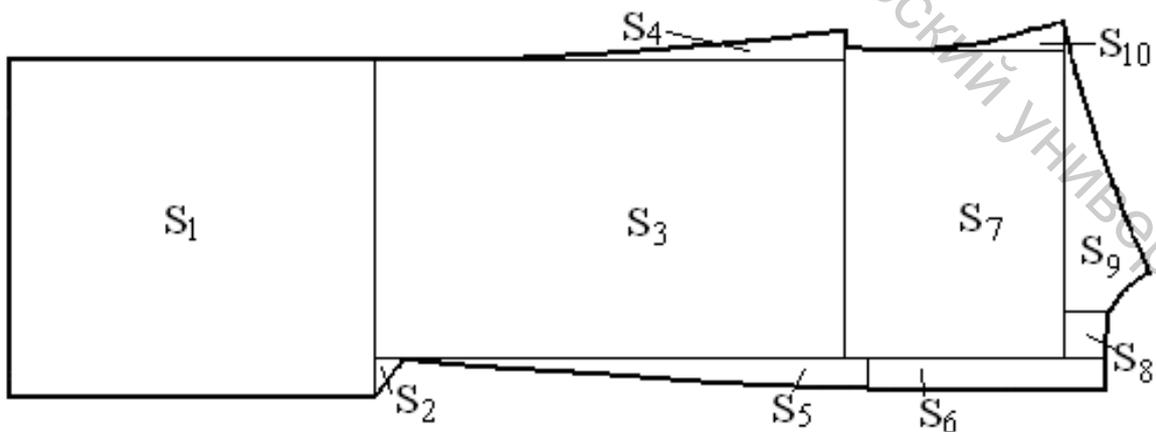


Рисунок 1.2 – Определение площади лекал детали геометрическим способом

Результаты расчетов площади записывают в таблицы 1.1 и 1.2.

Таблица 1.1 – Определение площади лекала спинки

Наименование детали, размерные признаки	Способ измерения площади	Значение площади, см <sup>2</sup>
Спинка мужского демисезонного пальто	«палетки»	$S_{\text{ПР}}=$  $S_{\text{ВЫП}}=$  $S_{\text{ЛЕК}}=$
$\frac{\text{---}}{\text{(размерные признаки)}}$	геометрический	$S_1=$ $S_2=$ $S_3=$ $S_4=$ $S_5=$ $S_6=$ $S_7=$ $S_8=$ $S_9=$ $S_{10}=$ $S_{11}=$ $S_{12}=$ $S_{13}=$ $S_{\text{ЛЕК}}=$

Таблица 1.2 – Результаты определения площади лекала спинки

Размерные признаки	Площадь лекала, см <sup>2</sup>		
	Способ определения площади лекала	в масштабе 1:4	в натуральную величину
-	«Палетки»		
	Геометрический		
	По данным ФЭМ «ИЛ»		

Выводы: так как площадь, полученная способом \_\_\_\_\_, наиболее близка к площади, полученной механизированным способом (контрольное значение площади), следовательно, в данном случае этот способ является наиболее точным.

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2

### ВЫПОЛНЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ОДНОКОМПЛЕКТНОЙ РАСКЛАДКИ ЛЕКАЛ

2.1 Рассчитать предварительную норму на длину раскладки [1–3] по формуле

$$N_p^{предв.} = \frac{\sum S_{лек} * 100}{(100 - B_n) * Ш_p}, \text{ м},$$

где  $\sum S_{лек}$  – площадь комплектов лекал, входящих в раскладку, м<sup>2</sup>;

$B_n$  – нормативный процент межлекальных отходов, %;

$Ш_p$  – ширина рамки раскладки (ширина материала без кромок), м.

Значения площади комплектов лекал и ширины ткани по вариантам указаны в таблице 2.1 лабораторного практикума [3].

Нормативный процент межлекальных отходов определяется в соответствии с таблицами 2.1 и 2.2 [3].

$$B_n = \underline{\hspace{10cm}} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ м.}$$

$$Ш_p = \underline{\hspace{10cm}} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ м.}$$

$$N_p^{предв.} = \frac{\sum S_{ле} \times 100}{(100 - B_n) \times Ш_p} = \underline{\hspace{10cm}} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ м.}$$

Таблица 2.1 – Расчёт нормативного процента межлекальных отходов для одно-комплектной раскладки лекал

Факторы, влияющие на величину межлекальных отходов	Значение фактора, %		
	нормативное	принятое для расчёта	
1	2	3	4
<b>1. Отправная величина межлекальных отходов для пальто мужского:</b>			
втачной рукав	11,5		
реглан, полуреглан	12,5		
комбинированный	14,0		
цельнокроеный	14,5		
<b>2. Изменение отправной величины межлекальных отходов в зависимости от:</b>			
<b>2.1 Числа комплектов лекал деталей в раскладке:</b>			
1	+1,2		
2	0		
3	-0,5		
4	-0,8		
5 и более	-0,9		
<b>2.2 Доли мелких деталей:</b>	+2,0		
меньше 0,20	+1,4		
0,20-0,30	+0,9		
0,31-0,40	+0,5		
0,41-0,5	0		
0,51-0,60	-0,5		
0,61-0,70	-0,9		
0,71-0,80	-1,4		
более 0,80			
<b>3. Увеличение отправной величины межлекальных отходов:</b>			
• при ширине рамки раскладки 100–125 см	+0,6		
менее 100 см	+1,2		
• при настипании «лицом вниз»	+1,4		
• при наличии целого верхнего отложного воротника	+0,6		
• при наличии целого нижнего воротника	+0,5		
• при наличии целой спинки изделия	+0,9		

### Окончание таблицы 2.1

1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>• при наличии подборта, цельновыкроенного с передом по всей длине или её части</li> </ul>	+0,8		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• при наличии рукавов, расширенных по окату на 10-20 см более 20 см</li> <li>• при наличии шлицы спинки</li> <li>• при отсутствии в раскладке деталей пояса</li> </ul>	+0,8 +1,2 +0,5 +0,8		

Предварительные (расчётные) размеры раскладки в масштабе 1:4:

предварительная длина \_\_\_\_\_ см;    предварительная ширина \_\_\_\_\_ см.

### 2.2 Выполнить экспериментальную раскладку лекал

Экспериментальные раскладки выполняются в масштабе 1:4 в соответствии с техническими условиями (ТУ) на раскладку и рекомендациями по рациональному процессу ее выполнения [1]:

- раскладка выполняется в пределах рассчитанной рамки;
- начинают раскладку с лекал крупных деталей, которые укладываются прямыми срезами к рамке, затем укладывают лекала длинных и средних по величине деталей; лекала мелких деталей по возможности укладываются в межлекальные выпады;

- лекала укладываются в соответствии с направлением нити основы и допускаемыми отклонениями от нее с использованием принципа симметрии (по ширине или диагонали рамки раскладки);

- на тканях со слабо выраженным ворсом или начесом и тканях вельвет-корд, вельвет-рубчик, тисненый плюш, а также на тканях, имеющих разные оттенки в зависимости от направления ворса, все лекала основных деталей изделия располагаются в любом одном направлении;

- на ворсовых материалах и материалах, имеющих разные оттенки в зависимости от направления ворса, все лекала основных деталей изделия, кроме обтачек и нижнего воротника, располагаются в одном направлении следующим образом:

- на ворсовых тканях (плюш, полубархат и т. п.) ворс должен быть направлен снизу вверх, чтобы ткань в изделии имела матовый оттенок;

- на длинноворсовых тканях, подобных байке, драпу, сукну, с ярко выраженным начёсом, а также на хлопчатобумажных тканях (замша, вельветон) ворс должен быть направлен сверху вниз;

Таблица 2.2 – Увеличение отправной величины межлекальных отходов при необходимости подгонки деталей по рисунку и при раскрое деталей под углом к нитям основы

Площадь клетки материала, см <sup>2</sup>	от 0,1 до 0,9	от 1 до 2	от 3 до 9	от 10 до 20	от 21 до 40	от 41 до 60	от 61 до 80	от 81 до 100	от 101 до 120	от 121 до 140	от 141 до 160	от 161 до 180	от 181 до 200	от 201 до 250	от 251 до 360	от 361 до 500	свыше 500	
<b>в зависимости от площади клетки (для материалов с рисунком в клетку)</b>																		
Пальто, плащи, костюмы, брюки, куртки, пиджаки, комбинезоны	1,5	3,4	3,8	4,3	5,2	6,5	7,7	8,8	9,6	10,5	11,4	12,3	12,9	13,4	13,9	12,4	11,5	
Остальные группы изделий	1,0	2,6	3,0	3,4	4,0	4,6	5,2	5,7	6,2	6,7	7,1	7,5	8,1	8,5	9,1	8,5	8,1	
<b>в зависимости от ширины полоски (для материалов в полоску, с каймой для купонных материалов)</b>																		
Ширина полоски материала, см	от 0,5 до 1,0	от 1,1 до 2,0	от 2,1 до 4,0	от 4,1 до 6,0	от 6,1 до 8,0	от 8,1 до 10,0	от 10,1 до 12,0	от 12,1 до 14,0	от 14,1 до 16,0	от 16,1 до 18,0	от 18,1 до 20,0	от 20,1 до 25,0	от 25,1 до 30,0	от 30,1 до 35,0	от 35,1 до 40,0	от 40,1 до 45,0	от 45,1 до 50,0	более 50,0
Увеличение на все группы изделий	0,5	1,0	2,1	3,2	4,2	5,1	5,9	6,5	7,1	7,6	7,9	8,2	7,6	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
<b>Увеличение отправной величины межлекальных отходов при увеличении деталей, раскраиваемых под углом 30°–60° к нити основы, если площадь этих деталей составляет от суммарной площади лекал деталей изделия</b>																		
Доля деталей, %	от 1 до 4	от 5 до 10	от 11 до 15	от 16 до 20	от 21 до 25	от 26 до 30	от 31 до 35	от 36 до 40	от 41 до 45	от 46 до 50	от 51 до 55	от 56 до 60	от 61 до 65	от 66 до 70	от 71 до 75	от 76 до 80	от 81 до 85	больше 85
Увеличение процента на все группы изделий	0,5	1,0	1,8	2,6	3,3	4,0	4,7	5,0	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	3,5

– на материалах, не имеющих начёса или оттенка, на гладкокрашенных и клетчатых тканях с симметричным расположением полосок в рисунке лекала можно раскладывать в противоположных направлениях;

– на материалах с рисунком в полоску и клетку, в которых одинаковые полоски рисунка расположены несимметрично, в материалах с направленным рисунком лекала всех деталей одного изделия раскладывают в одном из возможных направлений;

– на материалах с рисунком в полоску и клетку лекала деталей раскладывают с учётом совпадения симметричности рисунка в местах, предусмотренных нормативно-технической документацией и техническим описанием модели;

– на трикотажных формоустойчивых полотнах лекала деталей раскладывают в одном направлении, противоположном направлению роспуска петельных столбиков. Если петли трикотажного полотна не распускаются, лекала деталей раскладывают в одном из возможных направлений;

– для деталей всех изделий раскладку лекал выполняют с учётом допускаемых (по величине и количеству) надставок и разрезов, предусмотренных нормативно-технической документацией, а также способа настилая («лицом к лицу», «лицом вниз»);

– обводку контуров лекал выполняют мелом или карандашом, соблюдая следующие условия:

– линии обводки должны быть чёткими, хорошо видимыми, толщиной не более 2 мм для мела и 1 мм для карандаша;

– внутренняя сторона линии обводки должна совпадать с контуром лекал;

– при раскладке лекал между ответственными срезами деталей (имеющими при раскрое отклонения 1 мм) должно быть расстояние не менее 2 мм.

Выполненная раскладка прикладывается к лабораторной работе.

Экономичность выполненных раскладок оценивается фактическим процентом межлекальных отходов, с округлением до 0,1 %, по формуле

$$B\phi = \frac{(S_{раскл.} - \sum S_{лек.})}{S_{раскл.}} * 100, \%, \quad (2.2)$$

где  $S_{раскл.}$  – площадь раскладки, м<sup>2</sup>;

$\sum S_{лек.}$  – площадь лекал в раскладке, м<sup>2</sup>.

$$Hr^{факт} = \underline{\hspace{10em}} \text{ м.}$$

$$S_{раскл.факт.} = Шр \times Hr^{факт} = \underline{\hspace{2em}} \times \underline{\hspace{2em}} = \underline{\hspace{10em}} \text{ м}^2.$$

Фактический процент межлекальных отходов:

$$V_{\phi} = \frac{(S_{\text{раскл.}} - \sum S_{\text{лек.}})}{S_{\text{раскл.}}} * 100, = \underline{\hspace{2cm}} * 100 = \underline{\hspace{2cm}} \%$$

По результатам расчета  $V_{\phi}$  делается вывод об экономичности выполненных раскладок: при  $V_{\phi} \leq V_{\text{н}}$  – раскладка экономичная,  
при  $V_{\phi} \geq V_{\text{н}}$  – раскладка неэкономичная.

Выводы \_\_\_\_\_

---

### ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3

#### РАСЧЕТ НОРМ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ

1. *Норма на раскладку* [1–3] служит для оценки экономичности модели и определения отправных показателей межлекальных отходов. Она является контрольной для раскладчиков подготовительного и раскройного цехов.

По данным лабораторной работы № 2  $H_{р}^{\text{факт}} = \underline{\hspace{2cm}}$  м.

2. *Норма на настил* [1–3] определяет расход материалов на настил конкретной высоты с учётом технологически неизбежных отходов, возникающих в процессе настиления.

$$H_{\text{н}} = H_{\text{р}} * B * \left(1 + \frac{P_{\text{д}}}{100}\right), \text{ м,}$$

где  $H_{\text{р}}$  – норма на длину раскладки, м;

$B$  – число полотен в настиле;

$P_{\text{д}}$  – норматив отходов материала по длине настила, %.

Для расчета принимаются:

$B = 20$  полотен;

$P_{\text{д}} = 0,5, \%$ .

$$H_{\text{н}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ м.}$$

3. *Средневзвешенная норма на модель* [1–3] необходима для контроля за работой раскройного цеха по использованию материалов.

$$H_{\text{ср.взв.}} = \frac{S_{\text{лек.ср.взв.}} * 100}{100 - V_{\text{ср.взв.}}} * \left(1 + \frac{P_{\text{д}} + P_{\text{и}}}{100}\right), \text{ м}^2,$$

где  $S_{\text{лек.ср.взв.}}$  – средневзвешенная площадь лекал,  $\text{м}^2$ ;

$V_{\text{ср.взв.}}$  – средневзвешенный процент межлекальных отходов, %;

Пд, Пш – отходы по длине и ширине настила, % (для расчета принимается  $Пд+Пш = 0,5\%$ ).

Средневзвешенная площадь лекал рассчитывается по формуле

$$S_{лек.ср.взв.} = \frac{\sum_{i=1}^n S_{лек.i} \cdot a_i}{\sum_{i=1}^n a_i}, \text{ м}^2, \quad (3.3)$$

где  $S_{лек.i}$  – площадь комплекта лекал  $i$ -того размера,  $\text{м}^2$ ;  
 $a_i$  – удельный вес  $i$ -того размера в шкале размеров и ростов, %.

Средневзвешенная площадь лекал определяется по всей заданной шкале (таблица 3.1).

Таблица 3.1 – Исходные данные для расчёта средневзвешенной площади лекал

Размерные признаки	Площадь комплекта лекал, $\text{м}^2$	Удельный вес размера в шкале размеров и ростов, %
158-96-84	2,61	17
164-96-84	2,69	2
170-96-84	2,77	10
176-96-84	2,85	13
158-100-88	2,65	17
164-100-88	2,72	2
170-100-88	2,80	1
176-100-88	2,87	16
158-104-92	2,69	0
164-104-92	2,76	0
170-104-92	2,84	22
176-104-92	2,91	0
		100

$$S_{лек.ср.взв.} = \frac{\sum_{i=1}^n S_{лек.i} \cdot a_i}{\sum_{i=1}^n a_i} = \text{_____} \text{ м}^2.$$

Средневзвешенный процент межлекальных отходов рассчитывается по формуле

$$B_{ср.взв.} = \frac{\sum B_{ср.j} \cdot b_j}{100}, \text{ \%}, \quad (3.4)$$

где  $B_{ср.j}$  – среднеарифметический % межлекальных отходов  $j$ -того сочетания;  
 $b_j$  – удельный вес  $j$ -того сочетания, %.

Средневзвешенный процент межлекальных отходов по модели рассчитывается на основании нормировочной карты (таблица 3.3).

Выделенные цветом данные, получены экспериментальным путем (по экспериментальным раскладкам), остальные значения длин раскладок и процентов межлекальных выпадов рассчитаны теоретически методом интерполирования [1–3].

По каждому сочетанию нормировочной карты рассчитывается среднеарифметическое значение процента межлекальных выпадов  $V_{ср}$  (столбец 16 таблицы 3.3).

$$V_{ср.взв} = \text{_____} \%$$

$$H_{ср.взв} = \text{_____} \times (1 + \text{_____}) = \text{_____} \text{ м}^2.$$

Норма на вид изделия [1–3] рассчитывается по формуле

$$H_{в} = \frac{\sum_{k=1}^n H_{ср.k} * M_k}{\sum_{k=1}^n M_k}, \text{ м}^2,$$

где  $H_{ср.k}$  – средневзвешенная норма на k-тую модель,  $\text{м}^2$ ;  
 $M_k$  – плановый выпуск по k-той модели, ед.

Данные для расчёта по варианту задания указаны в таблице 3.2. При этом средневзвешенная норма на модель № 1 ( $H_{ср.взв.}$ ) принимается по результатам расчета, приведенного выше.

Таблица 3.2 – Исходные данные для расчета средневзвешенной нормы расхода материалов на вид изделий

Номер модели	Выпуск по модели, $M$ , ед.	Средневзвешенная норма на модель, $H_{ср.взв.}$ , $\text{м}^2$
1	2000	
2	3000	2,90
3	4000	3,05

$$H_{в} = \text{_____} = \text{_____} \text{ м}^2.$$

Норма на группу одежды рассчитывается по формуле

$$H_{г} = H_{в} * (1 + \frac{P_o}{100}), \text{ м}^2, \quad (3.6)$$

где  $H_{в}$  – норма на вид изделия,  $\text{м}^2$ ;

$P_o$  – норматив нерациональных остатков, % (принимается  $P_o = 0,5$  %)

Таблица 3.4 – Нормировочная карта

№ раскладки	Размеры, включенные в раскладку	Площадь лекал в раскладке, м <sup>2</sup>	Удельный вес сочетания, %	Способ укладывания полотен	Штк.=1,4 м Шр.=1,37 м		Штк.=1,41 м Шр.=1,38 м		Штк.=1,42 м Шр.=1,39 м		Штк.=1,43 м Шр.=1,40 м		Штк.=1,44 м Шр.=1,41 м		Вср. по каждому сочетанию, %
					Нр <sup>Ф</sup> , м	Вф, %	Нр <sup>Ф</sup> , м	Вф, %	Нр <sup>Ф</sup> , м	Вф, %	Нр <sup>Ф</sup> , м	Вф, %	Нр <sup>Ф</sup> , м	Вф, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	158-96-84 158-100-88	5,24	30	л/л	4,46	13,9	4,43	14,1	4,40	14,0	4,37	13,9	4,34	13,9	
2	164-96-84 164-100-88	5,42	4	л/л	4,64	14,0	4,61	14,1	4,58	14,2	2,55	14,1	4,51	14,2	
3	176-96-84 176-100-88	5,72	26	л/л	4,86	14,1	4,83	14,3	4,81	14,2	4,78	14,2	4,74	14,3	
4	170-104-92 170-104-92	5,68	22	л/л	4,82	14,0	4,79	14,3	4,76	14,2	4,73	14,2	4,71	14,4	
5	170-96-84 170-96-84	5,55	10	л/л	4,70	13,8	4,67	14,0	4,64	13,9	4,61	14,0	4,58	14,1	
6	158-96-84	2,61	2	л/в	2,30	17,2	2,28	17,3	2,26	17,1	2,25	17,3	2,24	17,2	
7	158-100-88	2,65	2	л/в	2,32	16,6	2,30	16,8	2,28	17,1	2,27	16,9	2,26	17,0	
8	170-100-88	2,80	1	л/в	2,40	16,0	2,38	16,3	2,36	16,2	2,35	16,1	2,33	16,2	
9	176-100-88	2,87	3	л/в	2,48	15,4	2,46	15,6	2,44	15,4	2,42	15,4	2,41	15,4	

$$H_2 = \underline{\hspace{10em}} * (1 + \underline{\hspace{5em}}) = \underline{\hspace{10em}} \text{ м}^2.$$

Рассчитанная норма расхода материалов на группу одежды сравнивается с отраслевой ( $H_2^{отр.} = 3,105 \text{ м}^2$ ), и делаются соответствующие выводы по оценке рациональности использования материалов.

Выводы: \_\_\_\_\_

---

### ЛИТЕРАТУРА

1. Технология подготовительно-раскройного производства швейных предприятий : учебное пособие / В. Т. Голубкова [и др.] ; под ред. В. Т. Голубковой, Р. Н. Филимоненковой. – Витебск : ВГТУ, 1999. – 267 с.
2. Савостицкий, А. В. Технология швейных изделий : учебник для вузов / А. В. Савостицкий, Е. Х. Меликов. – 2-е изд. , перераб. и доп. – Москва : Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 640 с.
3. Технология швейного производства : лабораторный практикум для студентов специальности 1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» специализации 1-50 01 02 02 «Конструирование швейных изделий» / сост. Н. Н. Бодяло, Н. П. Гарская. – Витебск : УО «ВГТУ», 2011. – 67 с.