

І. Ю. ХОДЗИЦЬКА, В. П. ТИМЕНКО,
О. В. ГОРОБЕЦЬ, О. І. БЕЗНОСЮК

ТРУДОВЕ НАВЧАННЯ

9

ОБСЛУГОВУЮЧІ ВИДИ ПРАЦІ



ТРУДОВЕ НАВЧАННЯ



ОБСЛУГОВУЮЧІ ВИДИ ПРАЦІ

ПІДРУЧНИК ДЛЯ 9 КЛАСУ
ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Харків
Видавництво «Ранок»
2017

УДК [687:37.016](075.3)
ББК 37.248я72
Х 69

Х 69 **Ходзицька І. Ю.** Трудове навчання (обслуговуючі види праці): підруч. для 9 класу загальноосвіт. навч. закл. / І. Ю. Ходзицька, В. П. Тищенко, О. В. Горобець, О. І. Безносьок. — Х. : Вид-во «Ранок», 2017.

УДК [687:37.016](075.3)
ББК 37.248я72

Навчальне видання
ХОДЗИЦЬКА Ірина Юліївна
ТИМЕНКО Володимир Петрович
ГОРОБЕЦЬ Олена Валеріївна
БЕЗНОСЮК Олена Іванівна

«ТРУДОВЕ НАВЧАННЯ (обслуговуючі види праці)»
підручник для 9 класу загальноосвітніх навчальних закладів

Редактор *Т. М. Мишиньова*. Технічний редактор *А. О. Цибань*.
Підписано до друку __.__.____. Формат 84×108/16. Папір офсетний.
Гарнітура Шкільна. Друк офсетний. Ум. друк. арк. _____. Обл.-вид. арк. _____.
Наклад _____ прим. Зам. _____

ТОВ Видавництво «Ранок».
Свідоцтво ДК № 5215 від 22.09.2016. 61071 Харків, вул. Кібальчича, 27, к. 135.
Адреса редакції: 61145 Харків, вул. Космічна 21-а. Е-mail: office@ranok.com.ua
Тел. (057) 719-48-65, тел./факс (057) 719-58-67.

www.ranok.com.ua

Інтернет-підтримка

Для користування електронними додатками до підручника увійдіть на сайт
interactive.ranok.com.ua



Служба технічної підтримки:

тел. (098) 037-54-68, (057) 719-48-65
(понеділок–п'ятниця з 10.00 до 18.00)
Е-mail: interactive@ranok.com.ua

© І. Ю. Ходзицька, В. П. Тищенко,
О. В. Горобець, О. І. Безносьок, 2017
© ТОВ Видавництво «Ранок», 2017



Друзі!

Ви тримаєте підручник, який створено спеціально для вас. З уроків трудового навчання в 5–8 класах ви дізнались багато корисного й цікавого про різні технології обробки матеріалів, про інструменти та матеріали, про світ професій. Ваші вміння й вправні руки вже навчилися виробляти красиві речі.

У 9 класі ви вдосконалили свої знання та навчитеся багато чого нового, а цей підручник допоможе вам розкрити таємниці майстерності. Підручник виконаний у новому, сучасному дизайні. Сміливо мандруйте його сторінками, але спочатку ознайомтеся зі змістом підручника та зверніть увагу на його структуру.

Підручник складається з двох блоків: «Технологія виготовлення виробів, в'язаних спицями» та «Технологія виготовлення виробів у етнічному стилі». Ті з вас, хто буде навчатися за першим блоком, ознайомляться з особливостями виготовлення виробів, в'язаних спицями та навчатися їх виготовляти. Ті, хто вивчає другий блок, навчатися виготовляти вироби в етнічному стилі. Деякі теми, а саме: «Основи техніки, технологій і проектування», «Технологія проектування власного стилю» є спільними і розміщені в першому блоці.

Сподіваємося, що цікавий і змістовний матеріал підручника приверне увагу і буде корисним для всіх, незалежно від того, за яким блоком ви навчаєтеся.

Кожний параграф поділено на частини. Невеликими порціями легше сприймати інформацію. Закріпити теоретичні знання вам допоможуть практичні роботи, розробки яких подано в підручнику. Приступаючи до тієї чи іншої роботи, уважно прочитайте послідовність її виконання. Перевірити засвоєння матеріалу та закріпити його допоможуть рубрики «Працюємо в парах» і «Працюємо творчо й самостійно» та контрольні запитання, що наведені в кінці кожного параграфа.

У параграфах також є додаткова цікава інформація, яка розширить ваш кругозір, підштовхне до пошуку нових знань в інших джерелах: журналах, енциклопедіях, Інтернеті.

У кінці підручника розміщено додатки з прикладами виробів, що можна виготовити на уроках або самостійно.

Фантазуйте і творіть! Створюйте нові, цікаві й корисні речі. Здобуйте нові знання та вміння, застосовуйте їх у житті.

Бажаємо успіхів у навчанні!

Автори

Працювати з підручником нескладно завдяки простій рубрикації та умовним позначенням.

Умовні позначення



— рубрика «Дізнайтеся більше»;



— ключові слова до параграфа;



— контрольні запитання;



— завдання для роботи в парах;



«Працюємо творчо й самостійно» — додаткові творчі завдання проблемно-пошукового змісту для самостійного виконання;



— тлумачення терміна подано в словнику в кінці підручника;



— посилання на сайт interactive.ranok.com.ua

Електронний додаток до підручника

Обсяг теоретичної та практичної інформації з трудового навчання дуже великий, і в підручнику всього розповісти неможливо. Тому додаткову корисну інформацію до кожного параграфа розміщено в електронному додатку до підручника.

Для роботи з електронним додатком виконайте такі дії:

1. Зайдіть на сайт <http://interactive.ranok.com.ua>
2. Знайдіть розділ «Підручники».
3. Виберіть назву підручника «Трудове навчання. 9 клас».
4. У розділі «Матеріали до підручника» виберіть потрібний блок, а потім потрібний розділ та натисніть «Розпочати роботу».
5. Виберіть параграф для ознайомлення з додатковим матеріалом або виконайте тестові завдання для перевірки знань.



ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБІВ, В'ЯЗАНИХ СПИЦЯМИ



- Основи матеріалознавства



- Технологія виготовлення виробів, в'язаних спицями



- Основи техніки, технологій і проектування



- Технологія побутової діяльності

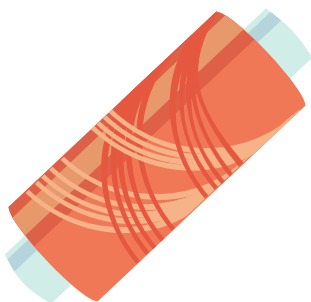


Основи матеріалознавства

§ 1 *Матеріали синтетичного походження, їхні Властивості*

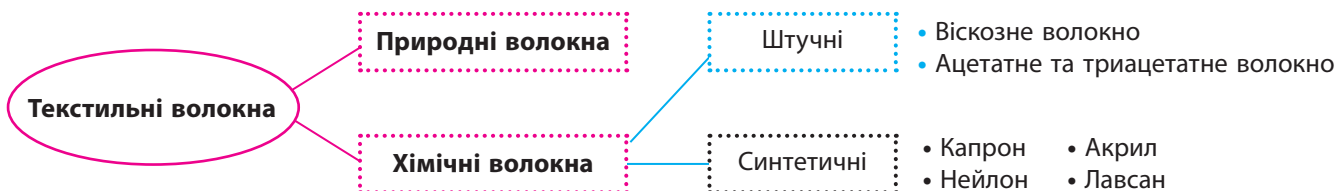
1. Які конструкційні матеріали належать до природних, а які — до хімічних?
2. У чому полягає головна відмінність між хімічними штучними та синтетичними волокнами?
3. Для чого виготовляють матеріали із синтетичних волокон? Які проблеми виникають під час їх виробництва та експлуатації?
4. Які існують види пряжі для в'язання?
5. На які особливості необхідно звертати увагу під час добору пряжі для виготовлення виробів?

Загальні відомості про Волокна синтетичного походження



Ви вже знаєте, що текстильні волокна за походженням поділяють на природні й хімічні (схема 1). У 8 класі ви дізналися про властивості та різновиди штучних волокон, які одержують хімічним шляхом із природної сировини. Але з розвитком промисловості виникла потреба в нових волокнах, які були б механічно міцними, термостійкими, витримували дію агресивного середовища, були стійкими до дії вологи тощо. Такі волокна вперше були отримані ще до початку Другої світової війни.

Схема 1. Класифікація текстильних волокон



Хімічні волокна, які одержують із синтезованих полімерів, називають **синтетичними**.

Початковою сировиною для виготовлення синтетичних волокон є природні вуглеводні — кам'яне вугілля, нафта й природний газ. Шляхом фізико-хімічної переробки з них отримують низькомолекулярні речовини: фенол, етилен, ацетилен, метан. Із цих речовин за допомогою реакції полімеризації синтезують високомолекулярні сполуки — синтетичні волокна.

Види синтетичних волокон та технологія їх виготовлення

Відомо понад 600 тисяч найменувань хімічних волокон, з яких 60 тисяч добувають у промислових масштабах.

У легкій промисловості найбільшої популярності набули такі види синтетичних волокон та тканини, виготовлені з них:

- поліамідне волокно — нейлон, капрон, анід, енант;
- поліестерне волокно — лавсан;
- поліакрилонітрильне волокно — нітрон, акрил;
- полівінілхлоридне волокно — хлорин;
- поліуретанове волокно — спандекс.

Процес виробництва синтетичних волокон складається з трьох етапів: приготування прядильного розчину, формування волокна та обробки волокна (схема 2). Синтетичні волокна можна виготовляти з розчину, розплаву чи м'якого полімеру.

На першому етапі прядильну суміш у вигляді в'язкої рідини ретельно очищують, видаляють тверді частинки й бульбашки повітря.

На другому етапі, щоб сформувати волокно, розчин полімеру за допомогою дозувального пристрою та насосів спеціальним трубопроводом подають у прядильні машини до фільтера.

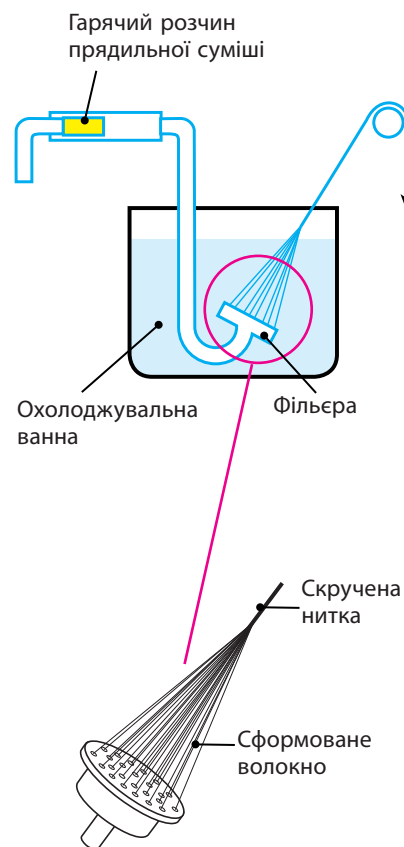
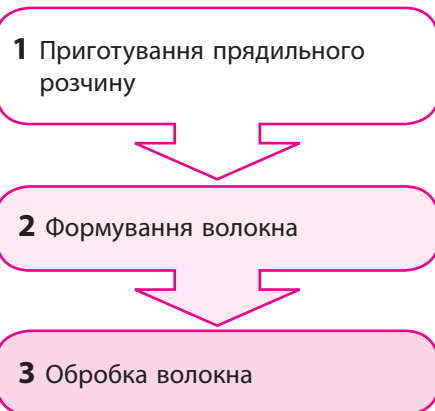
Фільтера — невелика посудина циліндричної форми, виготовлена з міцного хімічно стійкого матеріалу, наприклад, платини або сталі, покритої одним із благородних металів. Вона має пласке дно з великою кількістю (інколи понад 100 тисяч) маленьких отворів діаметром від 0,04 до 1,0 мм різної форми.

Під час формування волокна з розчину полімеру **мокрим способом** тонкі струмені з отворів фільтера потрапляють у спеціальні ванни, де під впливом певних хімічних речовин твердіють, набуваючи форми тонких волокон (мал. 1.1). Сформовані волокна на прядильних машинах з'єднують в одну спільну нитку.

Також волокна можуть твердіти під дією гарячого повітря. Такий спосіб формування волокна називають **сухим**.

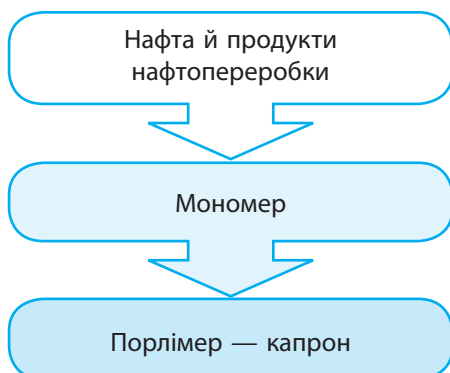
На третьому етапі після промивання та спеціальної обробки нитки сушать. Потім вони проходять скручування й термічну обробку для закріплення скрутки. Деякі волокна

Схема 2. Схема отримання синтетичного волокна



Мал. 1.1. Схема формування волокна

Схема 3. Схема процесу виробництва капрону



Мал. 1.2. Флокування на капроні

вибілюють і фарбують, обробляють розчином лугу для надання їм м'якості. Готові нитки намотують на бобіни.

Найпоширенішим синтетичним волокном є капрон. Схематично процес виробництва капрону можна подати як алгоритм, що ілюструє схема 3. Процес розпочинається з переробки нафтопродуктів, у результаті якої отримують речовину бензен* (фенол), який перетворюють на мономер. Шляхом полімеризації мономеру отримують полімер капрон, з якого виготовляють синтетичні волокна.

Властивості тканин, виготовлених із синтетичних волокон

Волокно **капрону** має високу механічну міцність (не поступається сталі), хімічну стійкість, високу еластичність, дуже стійке до стирання та до багаторазового згинання, не вбирає вологу, тому не гниє і не піддається впливу мікроорганізмів. Саме через це тканини, виготовлені з капрону, мають кращі, порівняно з натуральними, експлуатаційні та економічні показники. Еластичність тканин з капрону набагато краща, ніж тканин із шовку. Вони пружні, тонкі та мають гладку поверхню, добре фарбуються. Виготовляють капронові тканини з візерунком, який отримують способом флокування (мал. 1.2.).

Флокування — процес нанесення дрібно різаного капронового ворсу (флоку) на попередньо оброблену спеціальним клеєм поверхню в електростатичному полі за допомогою спеціального апарата — флокатора.

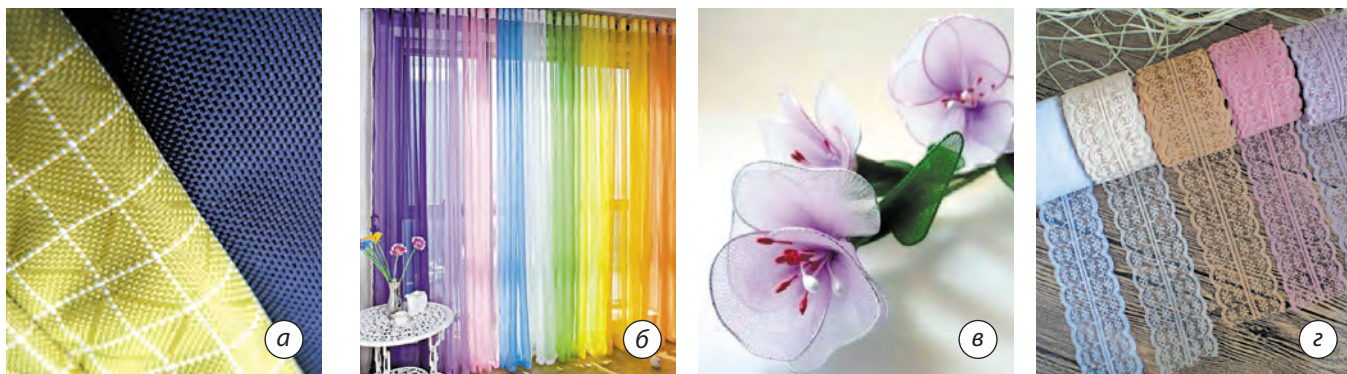
Після полімеризації клейової основи на поверхні виробу утворюється «оксамитове» покриття.

Тканини з капрону та вироби з них відзначаються стійкістю до стирання й деформації, чого не можна сказати про натуральні бавовняні та шерстяні тканини. Перевагами капронової тканини є здатність не м'ятися та не забруднюватися, а також легке прання й швидке висихання.

У капронових тканин є й недоліки. До них належать низька світлостійкість, здатність накопичувати статичний електричний заряд (електризуватися). Вони не вбирають вологу, тобто негігроскопічні. Недоліком також є недостатня термічна стійкість, а за температури +250 °C капрон плавиться.

Із капронової тканини виготовляють різноманітні мережива, тасьму, стрічки, штори, килимові вироби, рибальські сіті (мал. 1.3). Окрім того, капрон використовують для виготовлення одягу — блуз, шкарпеток, шарфів, а також штучного хутра.

Лавсан зовнішнім виглядом нагадує вовну, але він значно міцніший. Вироби з лавсану потребують мінімального прасування. Лавсанові нитки використовують у поєднанні з бавовною, вовною та льоном для покращення їхньої якості.



Мал. 1.3. а — капронові тканини; б, в, г — вироби з капрону

Лавсан часто використовують для виготовлення трикотажу, декоративних тканин, штучного хутра.

Волокно **нітрон** має високу міцність, еластичність, низьку теплопровідність, високу світлостійкість. Із нітронового волокна виготовляють костюмні тканини, штучне хутро з пухнастим ворсом, килимові покриття, пряжу для в'язання (акрил).

Сучасна промисловість виготовляє синтетичні волокна для виробництва тканин спеціального призначення: термостійкі, жаростійкі, надміцні, бактерицидні, з напівпровідниковими властивостями тощо. Наприклад, **перлон** — волокно, що міцніше за металевий дріт, воно витримує понад 30 тисяч згинів (дріт — лише 20–30 згинів). **Хлорин** — волокно, що не горить і стійке до дії лугу й кислоти. Його використовують для виготовлення спецодягу, лікувальної білизни та матеріалів технічного застосування, наприклад фільтрувальних тканин і прокладок у хімічних апаратах. Волокна **елестану** мають високу еластичність і після розтягування (навіть у три рази) швидко повертаються до початкового стану. Тому еластан додають до багатьох тканин для покращення їхньої еластичності (мал. 1.4).

Використання матеріалів, виготовлених із синтетичних волокон, у виробництві

У техніці з капрону виготовляють фільтрувальні матеріали, кордну тканину, яку використовують як каркас для авто- і авіапокришок. Із капронової смоли виготовляють стійкі до зношування деталі для машин і механізмів. Капронові нитки використовують як швейний матеріал у хірургії.

Лавсан застосовують у виробництві електроізоляційних матеріалів, бензино- та нафтостійких шлангів, покришок шин. Плівки, виготовлені з лавсану, навіть за малої товщини мають велику міцність. Такі плівки використовують для електроізоляції кабелів, виготовлення різноманітних пакувальних матеріалів. Волокно лавсану додають до натуральної вовни для виготовлення високоякісних тканин і трикотажу,



а



б



в

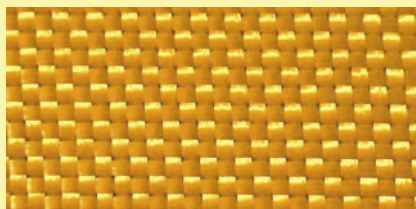
Мал. 1.4. а — волокно еластану; б — структура матеріалу з еластану; в — спортивний одяг, виготовлений з еластану

Дізнайтеся більше

Синтетичне волокно **лола** не горить за температури $+1200\text{ }^{\circ}\text{C}$, а лише розжарюється. Це волокно стійке до дії кислот і хімічно активних розчинників. Його використовують для виготовлення вогнетривкого одягу.



Термостійке волокно **арамід** витримує температуру $+400\text{ }^{\circ}\text{C}$, не горить, не плавиться, стійке до радіаційного й ультрафіолетового випромінювання.



що не мнуться та мають підвищену зносостійкість. Його застосовують також у виробництві транспортерних стрічок, ременів, вітрил тощо.

Сьогодні виготовляють синтетичні біологічно активні волокна, що здатні захищати організм людини від дії мікроорганізмів або виявляти лікувальні властивості. Якщо до структури полімеру ввести антибіотики, то з отриманих бактерицидних волокон можна виготовляти марлю, серветки, білизну, протези трубчастих органів.

Існують волокна, що випромінюють радіоактивні ізотопи, матеріали з яких використовують для лікування деяких шкірних захворювань. Гемоактивні волокна є сировиною для виготовлення тканин, що зупиняють кровотечі. Також сьогодні виготовляють знеболювальні, протизапальні, термостійкі матеріали із синтетичних волокон.

Види пряжі для виготовлення виробів. В'язаних спицями. Властивості пряжі

Якість текстильних матеріалів значною мірою залежить від будови й структури ниток та пряжі, з яких вони виготовлені. Наприклад, пряжа підвищеного кручення надає трикотажному полотну міцності й жорсткості. Матеріали, виготовлені з товстої пряжі, стійкіші до зношення, тепліші, але важчі.

Сьогодні для рукоділля пропонують величезну кількість видів пряжі. Мотки пряжі відрізняються метражем, ціною, кольором та складом ниток. Перед виготовленням в'язаного виробу потрібно уважно вивчити властивості волокон уподобаних ниток. Від цього залежить, чи довго прослужить в'язана річ і те, як за нею треба доглядати.

Існують різні ознаки для класифікації видів пряжі. Розгляньмо найпоширеніші з них.

За призначенням пряжу поділяють на зимову, літню та всесезонну.

Зимова пряжа призначена для виготовлення виробів холодного сезону: светрів, шапок, шарфів, шкарпеток,



Мал. 1.5. Зимова пряжа та вироби для холодної пори року



Мал. 1.6. Літня пряжа та вироби для теплої пори року

рукавиць, теплих суконь (мал. 1.5). Це пряжа з різних видів вовни, ангори, мохеру, кашеміру, альпаки та їхніх сумішей із синтетичними видами пряжі — акрилом і поліестером.

Літню пряжу використовують для виготовлення виробів літнього сезону: майок, топів, літніх суконь і сарафанів, капелюшків, легких пуловерів та джемперів, дитячих шкарпеток (мал. 1.6). Це пряжа з бавовни, шовку, віскози, бамбука, а також їхні суміші між собою та синтетичними видами пряжі.

Всесезонна пряжа — це універсальна пряжа, яку не можна віднести до певного сезону, вона різноманітна за призначенням і складом.

Це насамперед усі фасонні види пряжі: стрічка, «травичка», пряжа з лелітками тощо (мал. 1.7). До всесезонної відносять також пряжу, виготовлену із синтетичних видів волокон: поліестеру, акрилу, мікрофібри тощо.

За складом, тобто за сировиною, з якої виготовляють волокна, пряжу поділяють на натуральну та синтетичну.

Синтетична пряжа з'явилася відносно недавно й характеризується неоднозначним ставленням в'язальниць. Її цінують за легкість у догляді та добрі експлуатаційні показники: вона зносостійка, чудово тримає форму, вироби з неї можна прати в пральній машині.



Мал. 1.7. Фасонні види пряжі: а — стрічка; б — «травичка»; в — з помпонами; г — «пружинка»; д — «оксамит»; е — з лелітками; є — букле; ж — меланжева



Мал. 1.8. Синтетична пряжа: а — акрил; б — люрекс; в — нейлон; г — поліестер; д — тактель

Але разом із цим синтетичні волокна за гігієнічними властивостями й комфортністю поступаються натуральним. Синтетичні види пряжі постійно вдосконалюють, створюють нові їхні види, а в поєднанні з натуральними підвищують споживчі властивості останніх (мал. 1.8).

Люрекс — штучне волокно з яскравим металевим блиском. Може бути різних кольорів. Його використовують тільки в змішаних типах пряжі. Нитка з чистого люрексу жорстка й неміцна.

Поліамід — синтетичне волокно. Різновиди: дедерон, капрон, нейлон, перлон, стилон. Переваги: міцне, зберігає форму. Недоліки: електризується, негігроскопічне, не можна

прати з пом'якшувальними кондиціонерами для білизни, чутливе до світла.

Поліестер — синтетичне волокно. М'яке, легке. Вироби з додаванням поліестеру накопичують статичну електрику, добре тримають форму, не втрачають своїх властивостей під дією світла, швидко сохнуть.

Тактель — синтетичне поліамідне волокно, розроблене компанією Du Pont. Вироби з тактелю поєднують найкращі властивості штучних волокон: не накопичують статичної електрики, швидко сохнуть, міцні й довговічні, добре «дихають».

Існує велика кількість різних видів *натуральної пряжі*, що відрізняються походженням, якістю та ціною (мал. 1.9).



Мал. 1.9. Натуральна пряжа: а — альпака; б — ангора; в — верблюжа; г — кашемір; д — лляна; е — мериносова; є — мохер; ж — бавовна; з — шовк

Альпака — це якісна пряжа із шерсті однойменної тварини. Її волокна однорідні, шовковисті, досить жорсткі, майже не звальюються.

Ангора — шерсть ангорських кроликів. Її використовують у змішаних типах пряжі разом з акрилом, звичайною та мериносовою вовною. Вироби з ангори пухнасті, м'які й теплі. Їх необхідно берегти від води, а отже, не можна прати.

Бавовна — волокно з бавовнику. Міцне, м'яке, гігроскопічне, добре фарбується. Після прання може зсідатися.

Бамбук — різновид віскози з деревини бамбука. За властивостями нагадує льон. Пряжа з бамбуковим волокном м'яка, з невеликим блиском. Після прання виріб може трохи змінити форму й розтягнутися на кілька сантиметрів.

Верблюжа шерсть — волокно з верблюжого пуху. Ця шерсть м'яка, легка, гігроскопічна, має цілющі властивості. Така пряжа чутлива до сонця. На відміну від шерсті інших тварин, не спричиняє алергію (гіпоалергенна).

Віскоза — штучне волокно, вироблене з целюлози. М'якість, еластичність, легкий блиск та яскраві кольори віскози дозволяють створювати цікаві моделі. Виріб з віскозою після прання може витягнутися.

Кашемір — волокно з пуху гірських кіз. Це надзвичайно якісна шерсть: м'яка, легка, із благородним блиском. Вироби з кашеміру дорогі та вимагають дбайливого догляду.

Льон — міцне, стійке до впливу вологи й високих температур волокно. Вироби з льону служать довго, зігрівають у холодну погоду й забезпечують прохолоду під час спеки.

Мериносова вовна — шерсть мериносових овець. Волокно тонке, м'яке, міцне, не спричиняє алергію, добре тримає форму, стійке до зношування.

Мохер — вовна з ангорських кіз. Вироби з мохеру теплі, легкі, об'ємні й пухнасті. Під час прання треба використовувати м'які засоби та воду кімнатної температури.

Шовк — високоякісне волокно з ниток тутового шовкопряда. Має красивий блиск та високу міцність. Добре пропускає повітря. Вироби із шовку вимагають дбайливого догляду.

Волокна виробляють у вигляді довгих ниток (мононитки) або штапелю (волокон обмеженої довжини), але класична пряжа складається зі скручених волокон. Від способу скручування волокон у пряжу змінюються властивості пряжі в цілому.

Існує безліч способів скручування волокон у пасма. **За величиною кручення** пряжу поділяють на пряжу слабкого, середнього, підвищеного й сильного кручення. Кручення характеризується числом витків нитки, що припадають на 1 м її довжини. **За напрямком кручення** буває правим (позначають буквою *z*) і лівим (позначають буквою *s*) (мал. 1.10).

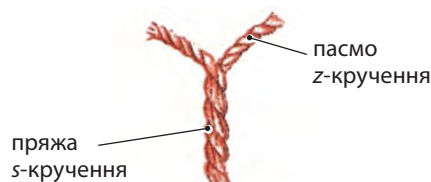
За обробкою й фарбуванням пряжа буває сирова (необроблена), вибілена, мерсеризована, обпалена, пофарбована, меланжева.

Дізнайтеся більше

Із волокон, що мають різну зсідальність, у процесі подальшої теплової обробки одержують **об'ємну пряжу**. Суміші можуть відрізнятися за складом, тобто складатися з хімічних і натуральних волокон або тільки хімічних. Як малозсідальне волокно застосовують зазвичай нітрон.



Двопасемна пряжа



Трьохпасемна пряжа



s-кручення

а



z-кручення

б

Мал. 1.10. Пряжа різного способу кручення: а — нитки s-кручення; б — нитки z-кручення

Дізнайтеся більше

Довжина мононитки може вимірюватися кілометрами, а штапельні волокна набагато коротші, їхня довжина вимірюється сантиметрами (зазвичай не більше 5 см). Шовк — єдиний матеріал, нитки якого мають природне походження. Зазвичай пряжа, виготовлена з монониток, гладенька й блискуча. Частіше для в'язання використовують кручену пряжу, що складається з кількох скручених монониток.

Пряжа, скручена зі штапельних волокон, складається з великої кількості коротких ниток. Чим довший штапель волокна, тим гладкішою та блискучішою буде пряжа. Ось саме тому так високо цінують пряжу з довгої шерсті мериносових овець і єгипетську довговолокнуисту бавовну.

Пряжу випускають у пасмах (мал. 1.11), мотках (мал. 1.12) або бобінах (мал. 1.13) і обов'язково забезпечують етикеткою (мал. 1.14).

На етикетці зазвичай указують: назву пряжі, назву фірми, яка цю пряжу виготовила, масу мотка або пасма в грамах, довжину нитки мотка або пасма, склад пряжі у відсотковому співвідношенні, рекомендований номер спиць або гачка, придатність до машинного в'язання, бажану щільність полотна, яку можна отримати під час в'язання на спицях рекомендованого розміру, виражену в кількості петель і рядів на 10 см² зразка. Іноді зазначають приблизну кількість мотків пряжі або необхідну загальну кількість у грамах для виготовлення, наприклад, пуловера розміру М. Подають рекомендації з догляду за виробом із цього виду пряжі. Указують країну-виробника й дані компанії-виробника пряжі. Окремо наносять номер кольору та номер партії. У різних партіях колір одного номера може відрізнятися, і це не вважають браком.



Про спеціальні показники, що характеризують структуру пряжі, можна прочитати в додатковому матеріалі до параграфа на сайті.



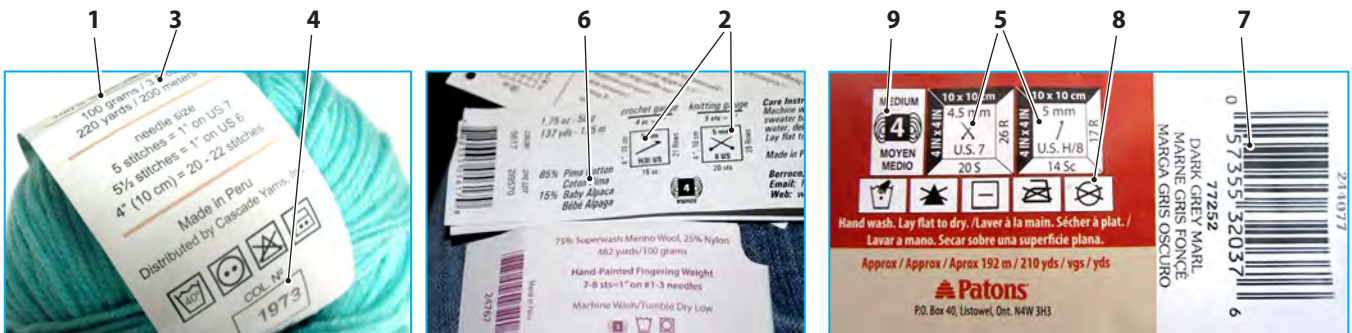
Мал. 1.11. Пасмо пряжі



Мал. 1.12. Моток пряжі



Мал. 1.13. Бобіна пряжі



Мал. 1.14. Можливі варіанти маркування етикеток пряжі: 1 — маса в мотку; 2 — рекомендовані номери спиць для в'язання або гачка; 3 — довжина пряжі в мотку; 4 — номер партії та кольору; 5 — щільність в'язання пробного зразка, кількість петель та рядів; 6 — волокнистий склад; 7 — штриховий код або посилання на виробника; 8 — умовні позначки з догляду за виробом, вив'язаним із пряжі; 9 — категорія пряжі за тонкістю від 0 до 6 (0 — надзвичайно тонка, 6 — дуже товста)

Лабораторно-практична робота

Розпізнавання видів пряжі

Інструменти та матеріали: лупа, ножиці, клей, довгий пінцет, металевий піддон, спиртовий пальник або сірники; етикетки від різних видів пряжі та зразки пасом пряжі для в'язання природного й хімічного походження (бавовни, вовни, віскози, акрилу, лавсану).

Правила безпечної праці: роботу виконувати з дотриманням правил безпечної праці в шкільних майстернях.

Послідовність виконання роботи:

1. Розглянути зразки етикеток та пряжі натурального й хімічного походження.
2. Виконати маркування зразків (позначити їхній номер).
3. Для кожного зразка визначити назву та належність до природних, штучних чи синтетичних волокон.
4. Під наглядом учителя з дотриманням правил пожежної безпеки дослідити характер горіння волокон. Для цього, утримуючи зразки пінцетом, необхідно послідовно вносити маленькі шматочки зразків у полум'я над металевим піддоном. Дослідити залишки горіння.
5. Визначити за характером горіння належність зразків до певного типу волокон.
6. З'ясувати сферу застосування розглянутих видів пряжі.
7. За результатами досліджень заповнити таблицю в зошиті.

Номер зразка	Назва пряжі	Тип волокон (природні, штучні чи синтетичні)	Сфера застосування



Зразки етикеток різних видів пряжі подано в додатковому матеріалі до параграфа на сайті.



Ключові слова: штучні волокна, синтетичні волокна, капрон, нейлон, лавсан, акрил, нітрон, еластан, хлорин, перлон, класифікація пряжі за призначенням, зимова пряжа, літня пряжа, всесезонна пряжа, класифікація пряжі за складом, класифікація пряжі за текстурою та структурою, способи кручення нитки, s-кручення, z-кручення, варіанти маркування етикеток пряжі.



Контрольні запитання

1. У чому полягає різниця між штучними волокнами та синтетичними?
2. Поясніть необхідність виробництва синтетичних волокон.
3. Назвіть ознаки класифікації видів пряжі.
4. На які важливі показники слід звертати увагу на етикетці пряжі?
5. Чому на етикетки мотків пряжі наносять позначки з догляду за готовим виробом?



Працюємо в парах

На запропонованих для лабораторно-практичної роботи етикетках від різних видів пряжі знайдіть маркування, що інформують про волокнистий склад, масу мотка, довжину нитки, рекомендований номер спиць, номер кольору, країну-виробника. Один учень добирає характеристики пряжі для холодної пори року, а другий — для літа. Обґрунтуйте свій вибір. Запишіть висновки в зошит. Які характеристики пряжі є важливими для вибору за призначенням, а які — другорядними?



Працюємо творчо й самостійно

За результатами роботи в парах виберіть модель виробу, що відповідає вашим уподобанням та характеристикам пряжі. Визначте, які маркування рекомендують правила догляду за готовим виробом та що вони означають?



Перевірте свої знання за розділом «Основи матеріалознавства», виконавши тестові завдання на сайті.





Технологія виготовлення виробів, в'язаних спицями

§ 2 *В'язання спицями як вид декоративно-ужиткового мистецтва. Матеріали, інструменти та пристосування для в'язання спицями*

1. Що таке декоративно-ужиткове мистецтво?
2. Які існують традиційні види рукоділля й декоративно-ужиткового мистецтва?
3. Які види декоративно-ужиткового мистецтва є традиційними для вашого рідного краю?
4. На які особливості необхідно звертати увагу під час добору пряжі для виготовлення виробів?

Із історії в'язання спицями

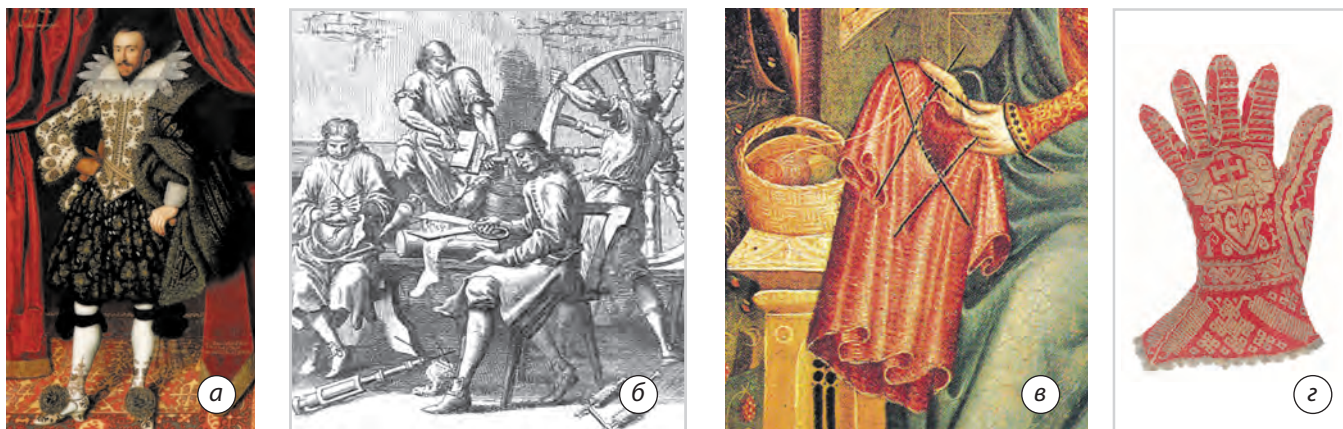
Від самого дитинства нас оточують чудові в'язані речі, що зігрівають теплом, оскільки їх створювали з любов'ю до нас.

В'язання спицями — один із найдавніших видів рукоділля, але достовірних даних про те, де й коли воно виникло, не існує. Найімовірніше, в'язання з'явилося як проста необхідність — у різних куточках планети люди намагалися власноруч створювати необхідні для життя та побуту речі. Однак достеменно відомо, що в XVI столітті в'язання панчіх і шкарпеток було одним з найбільш прибуткових напрямів виробництва в Англії. Люди з небагатих верств населення завдяки в'язанню мали можливість заробляти гроші, а школи

в'язання відкривалися по всій Англії та мали великий успіх. Адже, за модою того часу, чоловіки носили короткі штани, а теплі в'язані панчохи були необхідним доповненням (мал. 2.1).

У Шотландії в XVII–XVIII століттях в'язанням займалися цілі родини. Вони розробляли неповторні різнокольорові візерунки, якими прикрашали рукавички, панчохи, светри, а нитки просочували спеціальними маслами, щоб вироби з них допомагали шотландським морякам зберігати тепло в морських походах (мал. 2.2).

В Україні в'язання так само має свої традиції (мал. 2.3). Сучасні види ниток для в'язання дозволяють створювати оригінальні й модні речі. Вітчизняні умільці славляться виробами ручної роботи — одягом, шарфами, шкарпетками, хустками, шапочками, рукавицями



Мал. 2.1. В'язання спицями в різні історичні епохи: *а* — в'язані панчохи в чоловічому костюмі епохи Ренесансу; *б* — в'язальники панчіх, гравюра XVII ст.; *в* — фрагмент розпису олтаря, XIV ст., Німеччина; *г* — шовкова в'язана рукавичка, XVI ст., Іспанія



Мал. 2.2. Шотландський светр XIX ст.

Мал. 2.3. Експонати музею-садиби Івана Котляревського в Полтаві: *а* — кошик з вовняною пряжею; *б* — скринька для зберігання інструментів для рукоділля; *в* — в'язане покривало

(мал. 2.4). Крім одягу, виготовляють чудові вироби для дому — серветки, покривала й навіть плетені килими.

Види виробів. В'язаних спицями

В'язання — цікаве й досить нескладне заняття, що дає змогу реалізувати творчі ідеї, сформувати власний стиль, виготовити оригінальні подарунки, заощадити кошти під час оновлення гардероба. Багато речей стануть виразнішими та яскравішими, якщо їх оздобити в'язанням. Це може стати навіть новим напрямом дизайну (мал. 2.5, с. 18).

Серед виробів, в'язаних спицями, найпопулярнішими є предмети одягу. В'язаний одяг можна класифікувати за призначенням, стилем, статтю та віком (мал. 2.6, с. 18). Існують різні види в'язаного одягу: светри, сукні, шарфи, шапки, шкарпетки, рукавички тощо (мал. 2.7, с. 18).

Окремо класифікують в'язані вироби для декору житла: покривала, ковдри, подушки, абажури для світильників, чохли для книг, прихватки, грілки для чайника, чохли для



Мал. 2.4. Сучасний в'язаний виріб з українським орнаментом



Мал. 2.5. В'язальний стрит-арт



Мал. 2.6. а — романтичне жіноче пальто; б — класичне пальто; в — чоловіче півпальто спортивного стилю; г — дизайнерське авангардне пальто-кокон

кухлів тощо (мал. 2.8). В'язані вироби роблять ваше житло затишним і комфортним. Важливо, щоб вони були виконані зі смаком і пасували до меблів, посуду та інших речей у кімнаті.

Цікавими й неповторними є дитячі іграшки, зв'язані з яскравою чи пухнастою пряжі (мал. 2.9).

Підкреслити ваш неповторний стиль допоможуть унікальні в'язані аксесуари — сумки, чохли та сумочки для ноутбука, мобільного телефону чи окулярів, прикраси для волосся тощо (мал. 2.10).

Матеріали для в'язання спицями

Нерідко можна почути думку, що процес в'язання складається з трьох компонентів: наявності пряжі, спиць та бажання й терпіння в'язальниці. У певному сенсі так і є, а оскільки бажання й терпіння нам не бракує, то розгляньмо перші дві складові процесу в'язання.

Для в'язання спицями використовують таку саму пряжу, як і для в'язання гачком:

вовняну, бавовняну, лляну, шовкову або із синтетичних ниток. Пряжу добирають залежно від того, який виріб планують в'язати та який візерунок обрано. Сучасний асортимент матеріалів для в'язання, окрім пряжі, складається з багатьох видів різноманітних стрічок та шнурів, що також популярні як матеріали для в'язання, а вироби, виготовлені з них, мають оригінальний вигляд.

Як матеріал для в'язання можна використовувати нарізані тонкими смугами текстильні речі, які вже не потрібні, але зберегли якість та яскравий колір. Є приклади використання стрічок, нарізаних з поліетиленових пакетів (мал. 2.11).

Вуги спиць. Номер спиць. Добір спиць відповідно до пряжі

У процесі вдосконалення мистецтва в'язання було створено найрізноманітніші спиці.

Існують пластмасові, металеві, кістяні та дерев'яні спиці. В усіх цих видів спиць є як



Мал. 2.7. В'язаний одяг



Мал. 2.8. Декоративно-ужиткові в'язані вироби



Мал. 2.9. В'язана іграшка



Мал. 2.10. В'язані аксесуари

позитивні, так і негативні ознаки. Так, дерев'яні спиці приємні на дотик, але не достатньо довговічні, а кістяні до того ще й дорогі. Більш поширеними та доступними за ціною є пластмасові та металеві спиці (мал. 2.12).

Усі спиці, незалежно від матеріалу, з якого вони зроблені, мають бути добре відполірованими. Якщо на поверхні спиць є навіть маленькі зазублини, це буде перешкоджати ковзанню нитки й гальмувати процес в'язання. Кінці спиць мають бути гострими, але такими, щоб не поранити пальці.

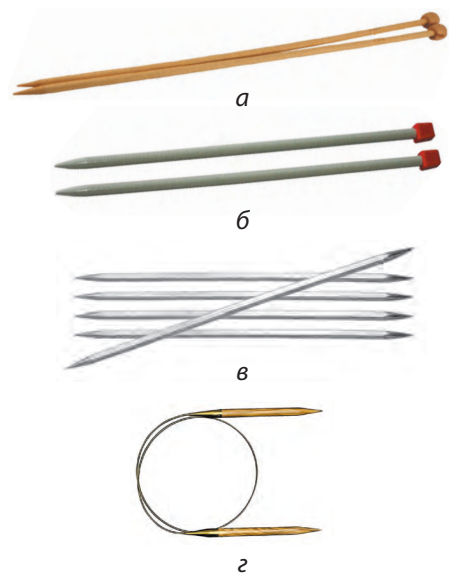
Спиці відрізняються номерами. Номер відповідає діаметру спиці, який вимірюють у міліметрах (мал. 2.13). Найбільш популярними є спиці з номерами від № 2 до № 12, але для окремих виробів існують спиці з набагато більшими номерами (мал. 2.13, в).

Товщина спиць має відповідати товщині нитки. Перевірити, чи правильно дібрані спиці, можна простим способом: товщина складеної вдвічі нитки має дорівнювати товщині спиці (мал. 2.14).

Від правильного вибору спиць залежить якість і зовнішній вигляд в'язаного виробу. Можна в'язати візерунок тонкою ниткою й товстими спицями — полотно буде тонким і ажурним. А для в'язання теплих шкарпеток краще обрати тонкі спиці й товсті нитки — отримаємо щільне тепле полотно.



Мал. 2.11. Використання поліетилену як матеріалу для в'язання спицями



Мал. 2.12. Види спиць: а — дерев'яні; б — пластмасові; в — металеві (панчішні); г — пластмасові кругові на лісці

Зверніть увагу! Якщо для в'язання обрано фантазійну пряжу, наприклад, з різною товщиною нитки, декоративними елементами, об'ємними вставками, бісером і лелітками, типу «травка», «оксамитова» або декоративний шнур, то краще обирати номер спиць, який рекомендовано на етикетці.

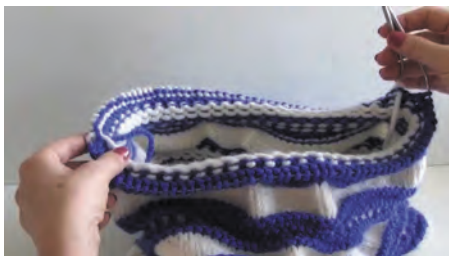
Кругові спиці з ліскою (мал. 2.12, г) використовують у циліндричному в'язанні: горловини светрів, безшовних спідниць, рукавів тощо (мал. 2.15, с. 20). Залежно від товщини пряжі ліска на спицях може бути тонкою або товстою.



Мал. 2.13. а — пристосування для визначення номера спиць; б — один із варіантів позначення номерів спиць; в — спиці № 20



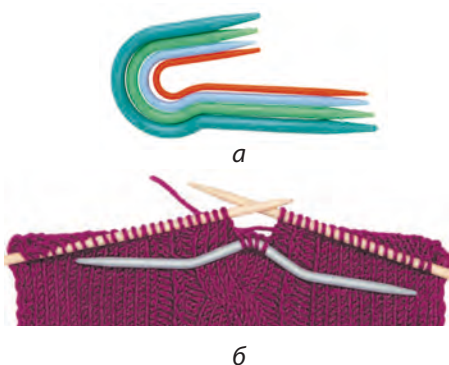
Мал. 2.14. Приклад добору номера спиць: за товщини нитки 1 мм спиці мають бути № 2, тобто діаметр спиці має дорівнювати 2 мм



Мал. 2.15. В'язання на кругових спицях



Мал. 2.16. В'язання на п'яти спицях по колу



Мал. 2.17. Допоміжні спиці: а — одна з форм допоміжних спиць; б — використання допоміжної спиці під час в'язання коси



а

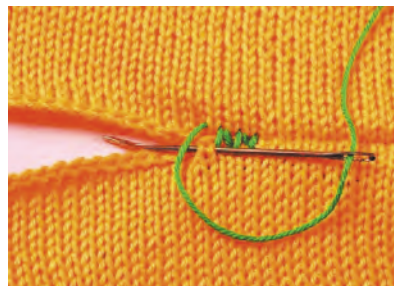


б

Мал. 2.18. Шпилька для в'язання (а) та приклад її використання під час в'язання кишені (б)



а



б

Мал. 2.19. Спеціальні голки (а) та приклад зшивання в'язаного полотна (б)

Під час в'язання панчіх, шкарпеток, рукавиць використовують одразу п'ять спиць (мал. 2.16). Таким способом можна також зв'язати красиві декоративні речі.

Вибираючи спиці, слід звертати увагу на загострені кінці. Від них залежить якість і швидкість в'язання. Кінчики мають бути не занадто тупими й не гострими: дуже загострені можуть розщеплювати волокна ниток, а робота тупими спицями значно сповільнює в'язання.

Допоміжні інструменти та пристосування для в'язання

Окрім звичайних спиць, для в'язання використовують різноманітні пристосування: гачки (як допоміжний та як самостійний інструмент), кругові спиці, допоміжні маленькі спиці для вив'язування кіс, спеціальні шпильки для вив'язування кишень тощо.

Не маючи під рукою всіх необхідних пристосувань, зв'язати красиву річ дуже складно. Наприклад, сантиметрову стрічку використовують для зняття мірок з фігури (або речі, для якої будуть в'язати чохол) та під час визначення щільності в'язання. Шпильками приколюють частини виробу до викрійки, коли проprasовують полотно.

Нерідко, вив'язуючи трикотажні вироби, майстрині використовують гачок для підйому спущених петель або для виправлення помилок, допущених у ході в'язання.

Допоміжні спиці використовують під час вив'язування кіс і кишень (мал. 2.17).

Для вив'язування кишень використовують також спеціальні шпильки. На шпильку переводять спущені петлі, а потім включають їх у роботу (мал. 2.18).

За допомогою голки із загнутим кінцем виконують різні види швів, вона легко ковзає по трикотажному полотну й дуже зручна в роботі (мал. 2.19).

Існує багато інших цікавих пристосувань, що значно полегшують процес в'язання. До них належать: розподільвачі, що допомагають розділити нитки різних кольорів під

час створення жакардових візерунків (мал. 2.20, а); пристрої для розрахунку щільності в'язання (мал. 2.20, б); пристосування для виготовлення помпонів (мал. 2.20, в); різноманітні утримувачі для клубочків (мал. 2.20, г); маркери для петель у вигляді маленьких шпильок, які використовують для позначення ділянок в'язання (мал. 2.20, д), та багато інших.

Використання пряжі зі старих речей.

Підготовка пряжі для в'язання

У гардеробі кожної людини напевно є в'язані речі, які з певних причин не хочеться носити. Викидати їх, звісно ж, нерозумно. Найкращий вихід — розпустити ці речі, а з отриманих ниток зв'язати новий виріб. Зв'язати чудовий дитячий виріб можна також і зі старих речей дорослих членів родини.

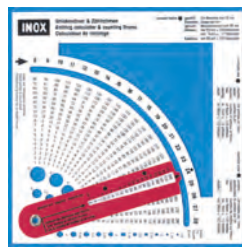
Перед тим як розпустити стару річ, необхідно уважно розглянути нитки. Якщо вони старі, вилинялі, оскільки пралися багато разів, то, можливо, з ними не варто працювати. А якщо пряжа якісна й зберегла колір та гарний вигляд, то вона цілком придатна для в'язання нових виробів.

Послідовність роботи для отримання пряжі зі старих речей:

1. Стару річ треба випрати з використанням делікатного засобу для прання.
2. Обережно розпороти виріб по швах на окремі деталі за допомогою розпорювача. Якщо є дуже зношені місця, їх можна вирізати.
3. Деталі виробу злегка пропрасувати через зволожену тканину.
4. Знайти в деталях верх і почати розпускати.
5. Нитки змотувати в клубки. Якщо вони рвуться, то їх необхідно зв'язувати невеликими вузликами.
6. Для подальшого вирівнювання пряжу потрібно перемотати в пасма масою близько 100 г.
7. Випрати пряжу руками в теплій воді з додаванням шампуню.
8. Пряжу не викручувати, а повісити на палицю, покладену на краї ванни або глибокого таза. Для розпрямлення ниток до пасом знизу можна підвісити маленьку пластикову пляшку з водою та залишити сушитися.
9. Висушені пасма пряжі знову змотати в клубки. Якщо початковий виріб був зв'язаний на машині, то, найімовірніше, він був виготовлений з тонких ниток, тож для ручного в'язання їх необхідно з'єднати по кілька разом.



а



б



в



г



д

Мал. 2.20. Пристосування для в'язання



Дізнайтеся більше

Розпрямити використані нитки можна також відпарюванням їх на паровій бані. Пасмо слід покласти в друшляк або сито, поставити зверху на велику каструлю з гарячою водою так, щоб нитки не торкалися води. Каструлю прикрити кришкою, поставити на вогонь і кип'ятити 30–35 хвилин на невеликому вогні.



1



2



3



4



5

Мал. 2.21. Вироби, в'язані спицями

Правила безпечної праці та санітарно-гігієнічні вимоги під час В'язання спицями

В'язання спицями потребує зосередженості, уваги, точних і вмілих рухів, обережного користування гострими спицями. Для того щоб запобігти втомлюванню під час в'язання, а робота була чіткою, легкою й безпечною, треба правильно організувати своє робоче місце, дотримуватися правил безпечної праці та санітарно-гігієнічних вимог, а саме:

1. Приступаючи до роботи, потрібно обирати стілець або крісло зі зручною спинкою. Під час в'язання слід сидіти прямо, без напруження й не сутулячись. Спина має бути прямою й трохи відхиленою назад, спиратися на спинку стільця й бути розслабленою.

2. В'язання слід тримати на відстані 30–35 см від очей.

3. Необхідно забезпечити достатнє освітлення робочого місця: світло має падати зліва або спереду.

4. Спицями працювати обережно, не розмахувати ними й не підносити близько до обличчя.

5. Лікті під час роботи тримати опущеними.

6. Клубки найкраще розмістити внизу в кошику чи коробці так, щоб пряжа легко розмотувалася. У кошику зберігати нитки, потрібні для створення тільки тієї речі, що виготовляється.

7. Не сидіти довго за в'язанням, навіть якщо є час і дуже хочеться закінчити річ. Необхідно щогодини робити перерву на кілька хвилин, добре потягнутися, щоб розім'яти м'язи спини.

8. Після закінчення роботи спиці покласти в робочу скриньку.

Пам'ятайте: швидкість забезпечується не поспіхом, а навичкою. Коли буде вчитися в'язати, намагайтеся виконувати плавні й рівномірні рухи. «Рваний» ритм роботи позначиться на виробі.

Практична робота

Добір спиць і пряжі для в'язання

Інструменти та матеріали: спиці, зображення виробів, в'язаних спицями, пряжа, зошит.

Послідовність виконання роботи:

1. Розглянути зображення виробів, в'язаних спицями (мал. 2.21).

2. Проаналізувати призначення виробів.

3. Із запропонованих варіантів дібрати пряжу для виготовлення кожного виробу (мал. 2.22).

4. Із запропонованих варіантів дібрати спиці для виготовлення кожного виробу (мал. 2.23).

5. Заповнити таблицю в зошиті.

Номер виробу	Номер пряжі	Номер спиць

6. Обґрунтувати доцільність добору пряжі та спиць.

Практична робота

Підготовка пряжі для в'язання спицями

Інструменти та матеріали: зображення виробів, в'язаних спицями, пряжа, етикетки пряжі, зошит.

Послідовність виконання роботи:

1. Роздивитися уважно етикетку пряжі. Визначити волокнистий склад, довжину нитки, рекомендований номер спиць.
2. Проаналізувати призначення пряжі: які вироби можна з неї виготовляти.
3. Відповідно до волокнистого складу визначити, чи потрібне для цього виду пряжі попереднє прання, щоб запобігти подальшому зсіданню або розтягуванню.
4. Зробити висновки та записати їх у зошит.



Ключові слова: матеріали для в'язання спицями, фантазійна пряжа, номер спиць для в'язання, добір спиць і пряжі, кругові спиці, в'язальний стрит-арт.



Контрольні запитання

1. Які види виробів, в'язаних спицями, ви знаєте?
2. Які види пряжі та матеріали використовують для в'язання спицями?
3. Як визначають номер спиць для в'язання?
4. Які особливості в'язання зі старої пряжі?



Працюємо в парах

Роздивіться етикетки з мотків пряжі. Визначте волокнистий склад, призначення пряжі. Запропонуйте вироби, які можна виготовити із цієї пряжі. Визначте, як підготувати пряжу для в'язання. Зробіть висновки та запишіть їх у зошит.

Один учень аналізує пряжу, виготовлену з натуральної сировини — бавовни та вовни. Другий учень аналізує пряжу, виготовлену з волокон хімічного походження — поліестеру та акрилу.



Працюємо творчо й самостійно

Знайдіть удома старі в'язані речі та проаналізуйте, чи можна скористатися ними для виготовлення нових виробів. Які це можуть бути вироби? Що потрібно зробити для їх виготовлення? Результати дослідження запишіть у зошит.



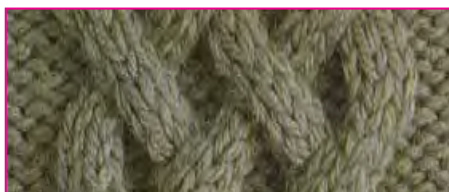
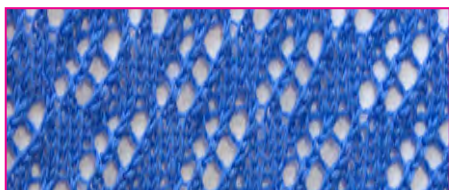
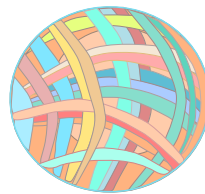
Мал. 2.22. Види пряжі для в'язання спицями



Мал. 2.23. Види спиць для в'язання

§ 3 Елементи В'язання спицями

1. Як створюють візерунки під час в'язання спицями?
2. Із чого починають в'язання спицями?
3. Які існують способи набору петель?



Мал. 3.1. Види візерунків, в'язаних спицями



а



б

Мал. 3.2. Прийоми в'язання: а — пласке; б — по колу

Основні види петель

Існує велика кількість візерунків, які можна виконати спицями: прості та складні, щільні та ажурні, об'ємні та плоскі, резинки та джгути (мал. 3.1). Але всі без винятку візерунки створюються в'язанням **основних видів петель** — *лицьової* та *виворітної* — шляхом поєднання прийомів в'язання й чергування петель та їх зняття, накидів та витягування петель.

Існує два **прийоми в'язання спицями**: *пласке* — в'язання виконують двома спицями та *по колу* — з використанням спиць, з'єднаних між собою ліскою, або в'язання на п'яти спицях (мал. 3.2).

Для виготовлення якісних в'язаних речей дуже важливо вправно «керувати» спицями. Під час в'язання працюють обидві руки. При цьому ліва рука тримає спицю та керує ниткою, а права тримає другу спицю і пров'язує петлі.

Щоб нитка не ковзала під час в'язання, її можна обкрутити двічі навколо вказівного пальця лівої руки (мал. 3.3).

Спицю з петлями, які потрібно пров'язати, тримають у лівій руці, крім того, ліва рука керує натягом нитки за допомогою вказівного пальця (мал. 3.4).

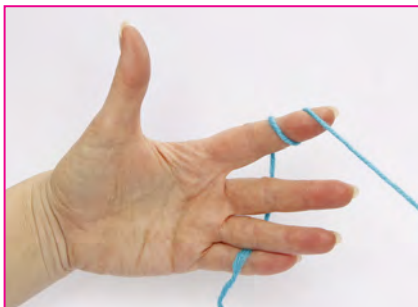
Якщо людина лівша, то спицю з петлями, які потрібно пров'язати, тримають у правій руці (мал. 3.5).

Способи набирання петель

В'язання спицями починають із **набирання петель**. Існує кілька способів набирання початкового ряду: з однієї чи з двох ниток, із потовщеним початковим пругом або навіть із китицями та ажурним краєм (мал. 3.6). Кількість набраних петель залежить від таких чинників: від моделі й розміру виробу, обраного візерунка та щільності в'язання.

Щоб набрані петлі не були занадто щільними та стягнутими, для зручності в'язання початковий ряд — перший — найкраще набирати на дві спиці. Для цього обидві спиці складають разом, набирають потрібну кількість петель, а після набору одну зі спиць витягують і в'язують перший ряд.

Найпростіший спосіб набирання петель — *з одного кінця нитки*. Такий спосіб використовують для отримання тонкого та еластичного краю у виробах, для додавання петель із краю полотна та для в'язання деяких узорів (табл. 1).



Мал. 3.3. Положення нитки на лівій руці під час в'язання



Мал. 3.4. Положення рук під час в'язання спицями



Мал. 3.5. Положення рук під час в'язання спицями для лівшів



Мал. 3.6. Вигляд в'язаного полотна з різними способами набирання початкового ряду

Ще один спосіб набирання петель — *із двох кінців ниток*. Він дозволяє швидко та якісно виконати край полотна. Головною умовою в разі такого способу набирання є правильний розрахунок довжини вільної нитки. Для цього від клубка треба відмотати вільну нитку, яка має бути приблизно в три рази довшою від ширини майбутнього виробу. Також її довжину можна розрахувати за такою формулою: для кожної

петлі, що набирається, потрібно близько 2 см нитки + додаткові 20 см:

$\text{ДВН (довжина вільної нитки)} = \text{КП (кількість петель)} \times 2 \text{ см} + 20 \text{ см}$.

Розраховуючи необхідну довжину вільної нитки, краще зробити запас, а решту нитки пізніше можна використати для зшивання частин виробу. Другий спосіб набирання петель із двох кінців ниток наведено в таблиці 2, с.26.

Таблиця 1. Набирання петель з одного кінця нитки

<p>1 Узяти в праву руку спиці та нитку з клубка. Пропустити нитку між середнім та безіменним пальцями лівої руки, накинути петлю на великий палець за годинниковою стрілкою</p>	<p>2 Увести гострі кінці спиць під нитку в петлю на великому пальці. Утворену петлю затягнути на спицях</p>	<p>3 Усі наступні петлі набирати таким самим способом, намагаючись затягувати їх на спицях з однаковою щільністю</p>

Таблиця 2. Набирання петель із двох кінців ниток



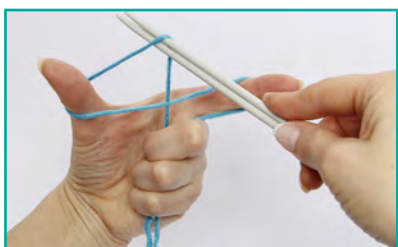
1 Нитку від клубка покласти на ліву руку. Довжину вільного кінця нитки розрахувати за формулою залежно від кількості потрібних петель.



2 Обкрутити нитку навколо великого пальця лівої руки проти годинникової стрілки



3 Покласти нитку на зігнутий указівний палець лівої руки та затиснути її в лівій долоні разом з вільним кінцем нитки



4 Підвести дві спиці, складені до купи, під нитку, що лежить на внутрішньому боці великого пальця



5 Повернути спиці вправо та підхопити нитку з указівного пальця



6 Протягнути нитку в петлю, що лежить на великому пальці.



7 Скинути петлю з великого пальця, завести його під нитку та затягнути петлю на спицях, розсунувши великий і вказівний пальці в протилежні боки. Утворилася перша петля



8 Відвести вліво великий палець лівої руки, не скидаючи нитки з пальців, так, щоб на ньому утворилася петля.



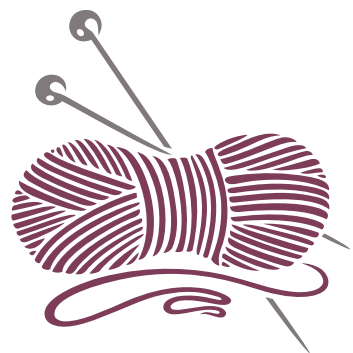
9 Увести спицю в петлю з боку долоні знизу вгору зліва направо (під нитку).



10 Захопити нитку з указівного пальця та протягнути її крізь петлю



11 Усі наступні петлі набирати таким самим способом, намагаючись затягувати їх на спиці з однаковою щільністю



Для всіх прийомів в'язання (і для плаского, і для в'язання по колу) найкраще використовувати набирання петель саме на дві спиці. Але в разі в'язання по колу на п'яти спицях наступний після набирання ряд — перший ряд — пров'язується з розподіленням набраних петель у рівній кількості на чотири спиці. А під час в'язання спицями на лісці петлі розтягують уздовж еластичної частини спиць та в'яжуть усі наступні ряди, пересуваючи петлі по колу.



Послідовність набирання петель із двох кінців ниток для лівшів подано в додатковому матеріалі до параграфа на сайті.

Практична робота

Вправи з набирання петель початкового ряду

Інструменти та матеріали: в'язальні спиці, пряжа для в'язання, ножиці.

Правила безпечної праці: роботу виконувати з дотриманням правил безпечної праці в шкільних майстернях.

Послідовність виконання роботи:

1. Набрати 30–40 петель початкового ряду способом набирання петель з одного кінця нитки, використовуючи інформацію, подану в таблиці 1.
2. Розрахувати довжину вільного кінця нитки для набирання петель із двох кінців ниток.

3. Набрати 30–40 петель на здвоєні спиці способом набирання петель із двох кінців ниток, використовуючи інформацію, подану в таблиці 2.

4. Після набирання потрібної кількості петель витягнути одну спицю.



Ключові слова: початковий ряд, набирання петель, набирання петель з одного кінця нитки, набирання петель із двох кінців ниток.



Контрольні запитання

1. Які основні види петель ви знаєте?
2. Які існують два основні прийоми в'язання?
3. Як розрахувати довжину вільної нитки для набирання петель початкового ряду?
4. Які бувають види початкових рядів?



Працюємо в парях

Один учень набирає 20 петель першим способом (табл. 1), другий — 20 петель другим способом (табл. 2). Після виконання набору петель розпустити їх та порівняти довжину використаної нитки.



Працюємо творчо й самостійно

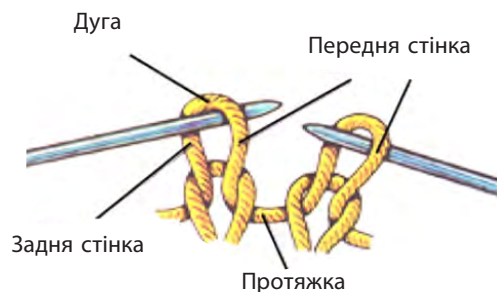
1. Знайдіть в інформаційних джерелах інший спосіб набирання петель.
2. Самостійно виконайте набирання початкового ряду способом, не поданим у підручнику.

§ 4 В'язання основних елементів

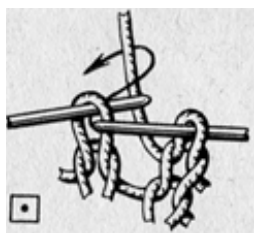
1. Яку будову має петля, зв'язана на спицях?
2. Як в'язати лицьовими петлями?
3. Який вигляд буде мати полотно, якщо всі ряди пров'язати лицьовими петлями?
4. Чим відрізняється в'язання лицьових та виворітних петель?

Будова петлі

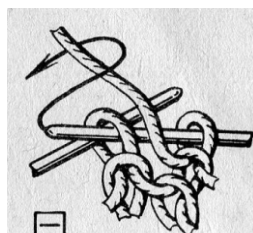
Для в'язання основних видів петель треба знати будову петлі (мал. 4.1). Петля складається з таких частин: дуга — це верхня горизонтальна частина петлі, що лежить на спиці; передня стінка — це вертикальна частина петлі, що розташована перед спицею; задня стінка — це вертикальна частина петлі, що розташована за спицею; протяжка (перемичка) — нитка, що сполучає знизу дві сусідні петлі в одному ряду.



Мал. 4.1. Будова петлі

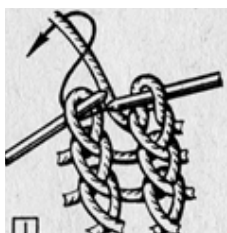


а

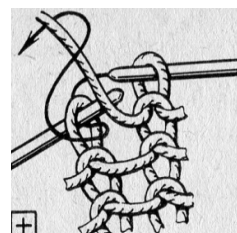


б

Мал. 4.2. Схеми вив'язування основних петель за передню стінку (класичний спосіб):
а — лицьова петля; б — виворітна петля



а



б

Мал. 4.3. Схеми вив'язування основних петель за задню стінку («бабусина» петля): а — лицьова петля; б — виворітна петля

Способи В'язання основних видів петель

Знання будови петлі дозволяє в'язати лицьові й виворітні петлі та утворювати різноманітні візерунки завдяки чергуванню цих петель. Лицьові та виворітні петлі можна в'язати за передню або задню стінку. Залежно від обраного способу утворюється різний візерунок. Спосіб вив'язування петель за передню стінку (мал. 4.2) вважають класичним, а петлі, зв'язані за задню стінку (мал. 4.3), називають «бабусиними» петлями.






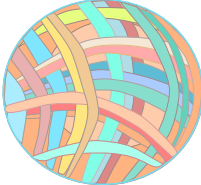
Алгоритми вив'язування лицьових та виворітних петель за передню й задню стінку подано в таблицях 3–6.

Під час в'язання лицьових петель нитка завжди має бути за роботою (за спицею) на вказівному пальці лівої руки (мал. 4.4).








Мал. 4.4. Положення робочої нитки під час в'язання лицьової петлі






Таблиця 3. В'язання лицьової петлі за передню стінку (класичний спосіб)

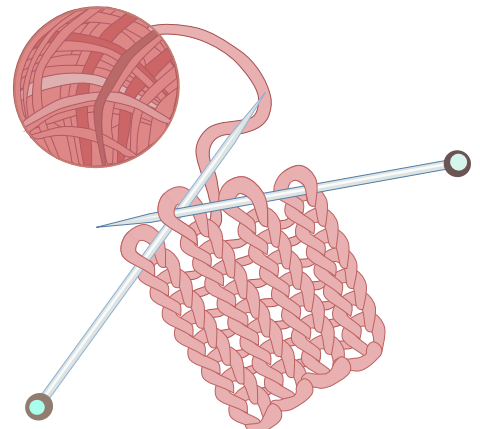
 <p>1 Зняти першу петлю.</p>	 <p>2 Увести праву спицю в петлю в напрямку зліва направо за передню стінку</p>	 <p>3 Підхопити робочу нитку з вказівного пальця. Протягнути її крізь петлю</p>
 <p>4 Нова петля залишається на правій спиці</p>	 <p>5 З лівої спиці скинути петлю, крізь яку протягували нитку. Далі всі петлі ряду в'яжуть так само</p>	

Таблиця 4. В'язання лицьової петлі за задню стінку («бабуся» петля)

		
<p>1 Зняти першу петлю.</p>	<p>2 Увести праву спицю всередину петлі справа наліво. Розтягнути петлю на лівій спиці</p>	<p>4 Захопити з указівного пальця робочу нитку, протягуючи її крізь петлю</p>
		
<p>5 На правій спиці отримали нову петлю. З лівої спиці скинути петлю, крізь яку протягували нитку.</p>	<p>6 Пров'язавши готову петлю, можна побачити, як «ніжки» нової петлі перехрещуються. Далі всі петлі ряду в'яжуть так само</p>	

Таблиця 5. В'язання вивіротної петлі за передню стінку (класичний спосіб)

		
<p>1 Зняти першу петлю.</p>	<p>2 Увести праву спицю зверху в петлю рухом справа наліво за передню стінку обов'язково над лівою спицею.</p>	<p>3 Кінцем правої спиці захопити робочу нитку, що лежить на указівному пальці</p>
		
<p>4 Витягнути петлю</p>	<p>5 Нова вивіртна петля залишається на правій спиці, а з лівої скидають пров'язану. Далі всі петлі ряду в'яжуть так само</p>	



Таблиця 6. В'язання виворітної петлі за задню стінку («бабусина» петля)

		
<p>1 Зняти першу петлю. Праву спицю ввести всередину петлі справа наліво</p>	<p>2 Рухом униз і направо підхопити робочу нитку, щоб протягнути її в петлю</p>	<p>3 На правій спиці отримали нову петлю. З лівої спиці скинути петлю, крізь яку протягували нитку. Далі всі петлі ряду в'яжуть так само</p>

Початок в'язання лицьових петель другим способом — за задню стінку — нічим не відрізняється від першого: нитка так само розташована за роботою.

Під час в'язання виворітних петель робоча нитка завжди розташована перед роботою (перед спицею).

Полотно, зв'язане «бабусиними» петлями, більш рівне, щільне, еластичне та менше розтягується (мал. 4.5).

У разі в'язання полотна класичним способом воно швидше деформується, стає пухким через нерівномірний натяг робочої нитки під час в'язання. Вибір способу в'язання залежить від власних уподобань, але треба пам'ятати, що в'язати лицьові та виворітні петлі в одному виробі потрібно тільки одним способом (за

винятком тих випадків, коли способи в'язання чергуються навмисно в деяких візерунках).

Запам'ятайте: під час в'язання лицьових петель нитку завжди розташовують за роботою, а під час в'язання виворітних петель — перед роботою (мал. 4.6).

Важливим під час в'язання спицями є **утворення крайових петель** правого та лівого боку полотна. Від способу в'язання крайових петель та кінцевого ряду полотна залежить зовнішній вигляд виробу.

Класичним вважають край, якщо крайові петлі утворюють ланцюжок (табл. 7).

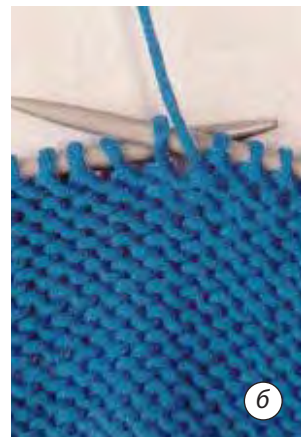
Іншим способом оформлення краю є в'язання крайових петель вузликами (табл. 8).



Мал. 4.5. В'язання лицьової гладі двома способами: за передню стінку (ліворуч) та за задню (праворуч)






а



б

Мал. 4.6. Розташування нитки під час в'язання: а — лицьовими петлями; б — виворітними петлями

Таблиця 7. В'язання крайових петель ланцюжком

		
<p>1 Зняти першу петлю. Для цього ввести праву спицю всередину першої петлі та перенести першу петлю з лівої спиці на праву</p>	<p>2 Усі наступні петлі ряду в'язати так, як передбачено візерунком, а останню, незалежно від візерунка, вив'язати виворітною петлею.</p>	<p>3 Усі наступні ряди в'язати таким самим способом. Таким чином на кожні два ряди в'язаного полотна буде утворюватися одна крайова петля</p>

Таблиця 8. В'язання крайових петель вузликами

		
<p>1 Зняти першу петлю. Для цього ввести праву спицю всередину першої петлі та перенести першу петлю з лівої спиці на праву</p>	<p>2 Усі наступні петлі ряду в'язати так, як передбачено візерунком, а останню, незалежно від візерунка, вив'язати <i>лицьовою</i> петлею.</p>	<p>3 Усі наступні ряди в'язати таким самим способом. Такий вигляд краю більш щільний та менше розтягується</p>

Основні етапи в'язання полотна прямокутної форми

Багато в'язаних виробів мають прямокутну форму або складаються з деталей прямокутної форми (мал. 4.7).






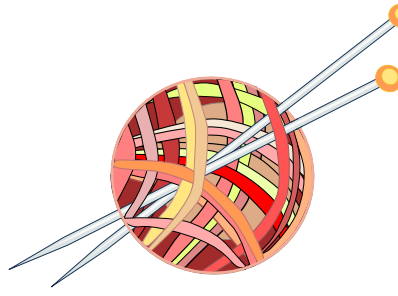
Для виготовлення в'язаного полотна прямокутної форми потрібно набрати на спиці кількість петель, що необхідна за моделлю. Після вив'язування першого ряду роботу слід повернути і в'язати другий ряд відповідно до схеми. Для того щоб отримати в'язане полотно прямокутної форми, у ході роботи необхідно стежити за щільністю петель — вона має бути однаковою. Кількість петель у кожному ряді має бути однаковою й відповідати кількості набраних петель. Під час в'язання не можна забувати про крайові петлі.

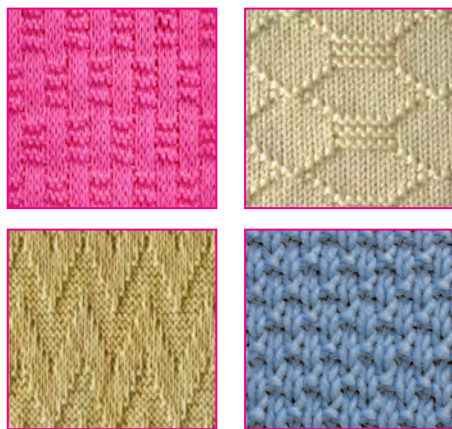
Прямокутне полотно вважають готовим, коли закрито, тобто пров'язано, останній ряд. Існує кілька способів закриття останнього ряду. Один з найпоширеніших способів наведено в таблиці 9 на с. 32.



Мал. 4.7. Вироби з деталей прямокутної форми

Таблиця 9. В'язання кінцевого ряду

 <p>1 Увести праву спицю рухом справа наліво в крайову та наступну петлю</p>	 <p>2 Пров'язати їх разом за задні стінки</p>	 <p>3 Пров'язані петлі зняти з лівої спиці</p>
 <p>4 Отриману на правій спиці петлю перекинути на ліву. Повторювати цю операцію доти, доки на лівій спиці не залишиться одна петля.</p>	 <p>5 Відрізати робочу нитку на відстані 7–10 см від полотна, протягнути її через останню петлю та затягнути</p>	



Мал. 4.8. Візерунки з лицьових та виворітних петель



Мал. 4.9. «Хусткове» в'язання

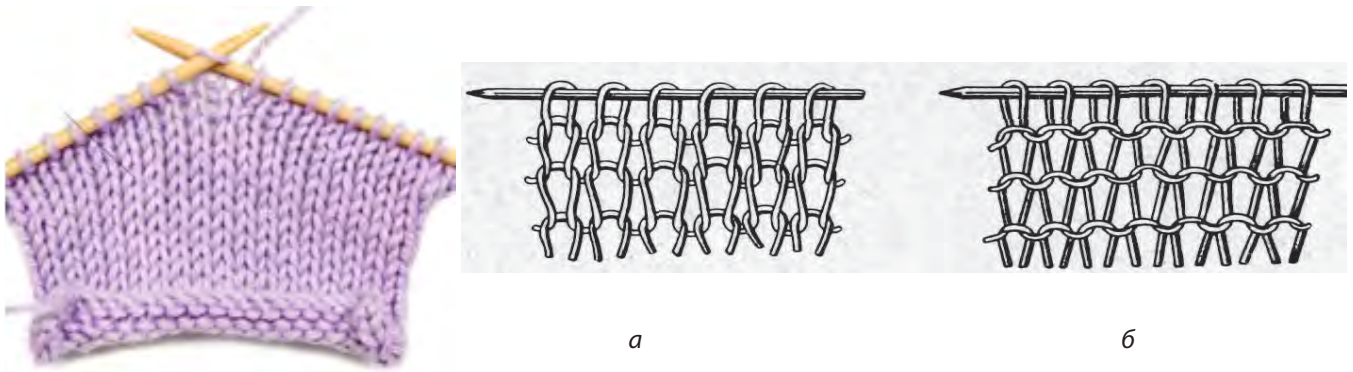
Утворення візерунків з лицьових та виворітних петель

Комбінуючи лицьові й виворітні петлі, можна створити велику кількість візерунків. Вони не складні у виконанні, але різноманітні: пласкі та рельєфні, однобічні та двобічні, різні види резинки та малюнки з геометричними фігурами (мал. 4.8).

Для в'язання шарфів, шапок, светрів, комір'їв тощо часто використовують «хусткове» в'язання. Полотно має однаковий вигляд з лицьового й виворітного боків та утворюється шляхом вив'язування всіх рядів тільки лицьовими або тільки виворітними петлями (мал. 4.9).

Одним з найпопулярніших і найпростіших є «панчішне» в'язання. У ньому по черзі пров'язують ряди: один ряд — лицьовими петлями, другий — виворітними і так продовжують далі (мал. 4.10). Таким чином, з лицьового та виворітного боків полотна буде мати різний вигляд. Але полотно, зв'язане цим способом, має недолік — воно скручується. Тому «панчішне» в'язання не рекомендують для виготовлення шарфів.

Такий спосіб в'язання має ще одну назву — «лицьова та виворітна гладь». Його використовують для в'язання не лише пласких виробів або їхніх деталей, а також для в'язання



Мал. 4.10. «Панчішне» в'язання: а — лицьовий бік; б — виворітний бік

на п'яти спицях чи кільцевих спицях. Коли в'яжуть цим способом, роботу не перевертають, а виконують по колу. У таких випадках в'язати треба тільки лицьовими петлями. Таке в'язання має однаковий вигляд з обох боків і тому найчастіше використовується для виготовлення шкарпеток, шапок, снудів, безшовних светрів, в'язаних по колу (мал. 4.11).

Часто початок багатьох в'язаних виробів оформлюють резинкою. Таку назву цей візерунок отримав через свою еластичність та здатність повертатися до початкового стану після розтягування (мал. 4.12).

Резинку створюють чергуванням лицьових і виворітних петель. Під час в'язання першого ряду чергують одну або кілька лицьових та виворітних петель, а під час в'язання зворотного ряду в'яжуть так: там, де в попередньому ряді були лицьові петлі, — в'яжуть виворітні, а там, де були виворітні, — в'яжуть лицьові (мал. 4.13).

Ще одним візерунком для плаского в'язання з використанням лицьових та виворітних петель є «плутанка», або «рис». Цей візерунок утворюють чергуванням однієї лицьової та однієї виворітної петель у першому ряду, а у зворотному та всіх наступних — там, де була лицьова петля, в'яжуть виворітну, а там, де була виворітна, — лицьову (мал. 4.14).



Мал. 4.11. Вироби, в'язані по колу



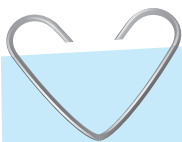
Мал. 4.12. Вироби, оформлені резинкою



Мал. 4.13. Різновиди візерунка «резинка»

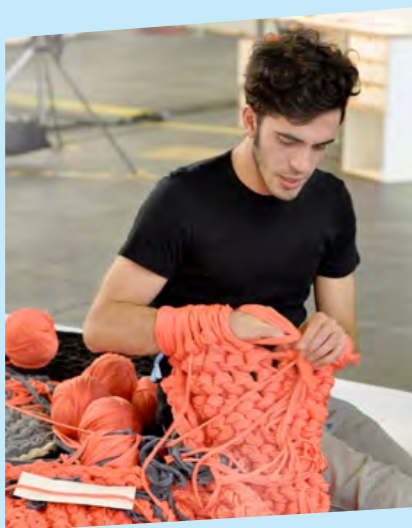


Мал. 4.14. Візерунок «плутанка»



Дізнайтеся більше

Останнім часом модними є в'язані об'ємні шарфи, пончо, пледи з теплої вовняної пряжі або зі з'єднаних в одну товсту нитку кількох ниток. Ці вироби виготовлені цікавим, але простим способом — в'язанням руками. Інструментом під час такого в'язання є наші руки, а прийоми в'язання такі самі, як і під час в'язання звичайними спицями.



а



б

Мал. 4.15. Зразки візерунків

Практична робота

Вправи з в'язання лицьових та виворітних петель

Інструменти та матеріали: в'язальні спиці, пряжа для в'язання, ножиці.

Правила безпечної праці: роботу виконувати з дотриманням правил безпечної праці в шкільних майстернях.

Послідовність виконання роботи:

1. Набрати початковий ряд із 20–25 петель бажаним способом.
2. Пров'язати 5 рядів лицьовими петлями. (Скористайтесь алгоритмом, поданим у таблиці 3 або 4.)
3. Пров'язати наступні 5 рядів виворітними петлями. (Скористайтесь алгоритмом, поданим у таблиці 5 або 6.)

Практична робота

В'язання прямокутного полотна

Інструменти та матеріали: в'язальні спиці, пряжа для в'язання, ножиці.

Правила безпечної праці: роботу виконувати з дотриманням правил безпечної праці в шкільних майстернях.

Послідовність виконання роботи:

1. Набрати початковий ряд із 20–25 петель бажаним способом.
2. Пров'язати 5–6 рядів полотна за порядком: ряд лицьових петель, ряд виворітних, оформлюючи петлі країв ланцюжком. (Скористайтесь алгоритмом, поданим у таблиці 7.)
3. Наступні 5–6 рядів полотна в'язати таким самим способом, але крайові петлі виконати вузликами. (Скористайтесь алгоритмом, поданим у таблиці 8.)
4. Петлі останнього ряду закрити. (Скористайтесь алгоритмом, поданим у таблиці 9.)

Практична робота

В'язання візерунків, утворених лицьовими та виворітними петлями

Інструменти та матеріали: в'язальні спиці, пряжа для в'язання, ножиці.

Правила безпечної праці: роботу виконувати з дотриманням правил безпечної праці в шкільних майстернях.

Послідовність виконання роботи:

1. Набрати початковий ряд із 20–25 петель бажаним способом.
2. Пров'язати по 5–6 рядів різними візерунками («хусткове» в'язання, «панчішне» в'язання, резинка 1 × 1, 2 × 2, «плутанка»).
3. Петлі останнього ряду закрити. (Скористайтесь алгоритмом, поданим у таблиці 9.)



Ключові слова: кінцевий ряд, крайові петлі, дуга, передня стінка, задня стінка, протяжка (перемичка), «бабусина» петля, «хусткове» в'язання, «панчішне» в'язання, резинка, «плутанка».



Контрольні запитання

1. Які елементи будови петлі ви знаєте?
2. Які способи в'язання лицьової та виворітної петель вам відомі?
3. Як можна закінчити в'язання прямого полотна?
4. Чим відрізняються вироби, в'язані класичним способом та «бабусиними» петлями?
5. Як оформлюють краї прямокутного полотна?
6. Які види крайових петель ви знаєте?
7. Які види візерунків утворюються чергуванням лицьових та виворітних петель?



Працюємо в парах

Роздивіться малюнки зі зразками візерунків (мал. 4.15). Обговоріть, як їх потрібно в'язати. Один учень описує послідовність в'язання візерунка а, другий — візерунка б.



Працюємо творчо й самостійно

Знайдіть у додаткових джерелах інформацію щодо способів в'язання руками та спробуйте зв'язати нескладний виріб прямокутної форми. Для цього як пряжу можна використати стару футболку, яку слід розрізати на смужки (мал. 4.16).

§5 В'язання ажурних візерунків. Збільшення і зменшення кількості петель

1. Навіщо використовують накиди й зняті петлі?
2. Як можна збільшити або зменшити кількість петель під час в'язання?
3. Чи відомо вам, як утворюються ажурні візерунки?

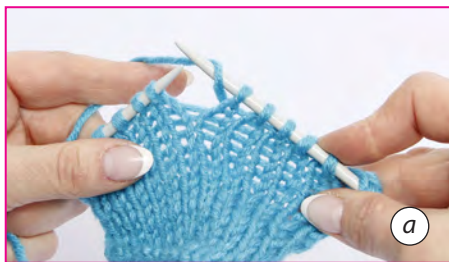
В'язання накидів

Для в'язання ажурних візерунків, додавання петель (з метою розширення в'язаного полотна) або здовження петель у складних візерунках із переплетенням використовують накиди. Це дуже простий прийом у в'язанні, але він має деякі особливості.

Особливістю накиду є те, що він не з'єднується з петлею нижнього ряду, тому в полотні після виконання накиду, якщо його не пров'язують із петлею, що розміщена поруч, утворюється новий стовпчик петель. У результаті в полотні з'являється великий проміжок (отвір або схрещена петля). Накиди бувають прямі й зворотні. І ті й інші збільшують кількість петель у ряду з утворенням отвору або без утворення. Усе залежить від того, яким способом у наступному ряду пров'язують накид.



Мал. 4.16. Розрізування футболки на смужки для в'язання руками



Мал. 5.1. В'язання прямого накиду



Мал. 5.2. В'язання наступної після накиду петлі



Мал. 5.3. В'язання зворотного накиду

Існують два основні способи в'язання накидів спицями. **Прямий накид** — використовують для утворення у візерунку великих проміжків (отворів). Для його в'язання слід правою спицею підхопити робочу нитку, що лежить на вказівному пальці лівої руки, зверху рухом спиці справа наліво, тобто в напрямку до себе (мал. 5.1, а). Після того як на правій спиці утворилася петля-накид, треба в'язати далі за візерунком: лицьовими або виворотними петлями (мал. 5.1, б).

Отриманий накид під час пров'язування наступної петлі потрібно притримувати вказівним пальцем правої руки, щоб не утворився дуже великий отвір (мал. 5.2). У наступному ряду накид можна пров'язати або лицьовою, або виворотною петлею. Найчастіше в ажурних візерунках, якщо немає додаткових рекомендацій, накид пров'язують виворотною петлею. Якщо під час виконання петлі підхопити звичайний накид за задню стінку, то накид перекрутиться і закрий отвір. Пров'язування в наступному ряду звичайних накидів подібне до в'язання звичайних і схрещених лицьових петель за передню стінку.

Зворотний накид — виконують навпаки. Щоб зробити зворотний накид, потрібно робочу нитку підхоплювати знизу рухом спиці від себе (мал. 5.3).

Наступні петлі треба в'язати за візерунком.

Якщо за візерунком необхідно, щоб утворився отвір, то в наступному ряду зворотний накид слід в'язати за задню стінку. А щоб утворилася схрещена петля, яка закрий отвір, зворотний накид треба в'язати за передню стінку (мал. 5.4).

Пров'язування в наступному ряду зворотних накидів подібне до в'язання звичайних і схрещених лицьових петель за задню стінку.

Зверніть увагу! Якщо після накиду наступна петля — лицьова, то її в'яжуть звичайним способом, а якщо виворотна, то накид притримують пальцем правої руки, щоб він не зіскочив зі спиці.

В'язання знятих петель

Для в'язання деяких візерунків виконують перенесення петлі з лівої спиці на праву без пров'язування. Такі петлі



Мал. 5.4. В'язання після накиду наступного ряду

називають *знятими*, або *витягнутими*, причому витягувати їх можна на декілька рядів у висоту (мал. 5.5).

Візерунки зі знятими петлями мають більш об'ємний та рельєфний вигляд. Коли знімають петлю з лівої спиці на праву, нитка може бути за роботою (мал. 5.6) або перед нею (мал. 5.7).

Зверніть увагу! Під час в'язання зворотного ряду зняту петлю потрібно в'язати тільки за передню стінку лицьовою або виворітною петлею залежно від візерунка.

Збільшення та зменшення кількості петель

Під час виготовлення виробів, в'язаних спицями, іноді треба збільшити або зменшити ширину ряду, тобто змінити кількість петель на спицях.

Збільшувати (зменшувати) кількість петель можна як із країв виробу, так і всередині полотна. Якщо додати велику кількість петель із країв виробу, це може призвести до зміни його форми. Щоб цього уникнути, додавати петлі потрібно рівномірно по всій довжині ряду, через приблизно однакову кількість петель.

Збільшувати кількість петель можна по-різному:

1. *За допомогою накидів*: на лицьовому боці в потрібних місцях зробити накид рухом спиці до себе, а під час в'язання виворітного боку накиди в'язати лицьовою петлею за задню стінку, отримуючи схрещену петлю, що зробить додану петлю непомітною в готовому виробі.

2. *Із використанням протяжки* (див. мал. 4.1 на с. 27).

Перший спосіб: підхопити протяжку на ліву спицю рухом за годинникову стрілкою (коротка частина протяжки має бути за спицею) та пров'язати утворену на лівій спиці петлю за передню стінку (мал. 5.8).

Другий спосіб: підвести праву спицю під протяжку, захопити робочу нитку, протягнути її та утворити петлю на правій спиці (мал. 5.9).



Мал. 5.5. Зразок візерунка зі знятими петлями



Мал. 5.6. Зразок витягнутої петлі, нитка за роботою



Мал. 5.7. Зразок витягнутої петлі, нитка перед роботою



Мал. 5.8. Петля, утворена з протяжки першим способом



Мал. 5.9. Петля, утворена з протяжки другим способом



Мал. 5.10. Петлі, утворені з попереднього ряду



Мал. 5.11. Зменшення кількості петель з країв виробу



Мал. 5.12. Зменшення кількості петель пров'язуванням двох лицьових петель



Мал. 5.13. Зменшення кількості петель пров'язуванням двох виворітних петель

Зверніть увагу! У разі додавання петель за допомогою накидів утворені петлі в подальшому в'язанні залишаються майже не помітними: виріб не деформується, немає проміжків.

Додавання петель із використанням протяжки частіше використовують для в'язання ажурних візерунків.

3. Додавання петель із попереднього ряду також дає змогу малопомітно збільшити ширину ряду у в'язанні виробу. Щоб додати петлю, потрібно ввести праву спицю не в чергову петлю на лівій спиці, а в петлю, що розміщена під нею, тобто в петлю попереднього ряду. А вже після цього в'язати чергову петлю, що розміщена на лівій спиці (мал. 5.10, с. 37).

Зверніть увагу! Додавання петель краще робити на лицьовому боці в'язання.

Зменшення кількості петель потрібне для зміни розмірів та форми плаского виробу або його деталей, а також для в'язання ажурних візерунків.

До способів *зменшення кількості петель* належать:

1. *Прибирання петель із країв виробу.* Потрібно пров'язати в кінці кожного ряду дві петлі (крайову та сусідню) разом виворітною петлею за передні стінки. Таким чином, кількість петель з кожного боку в кожному ряду стає меншою на одну (мал. 5.11);

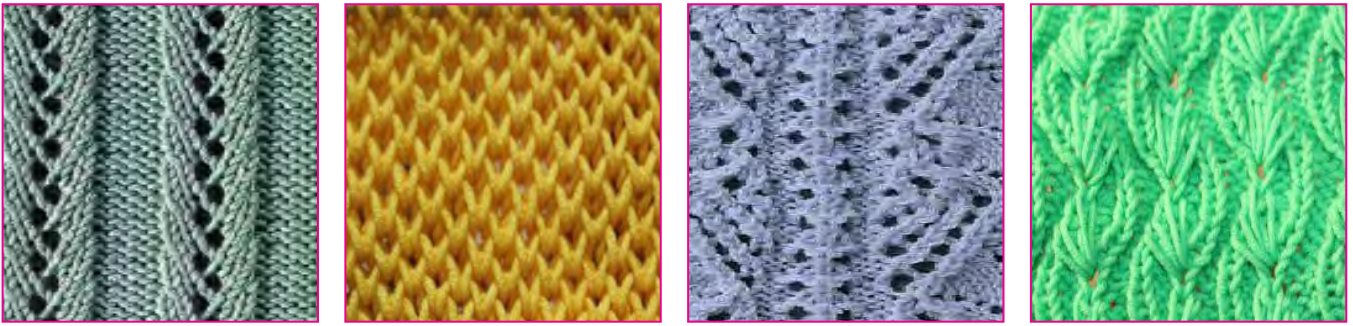
2. *Пров'язування двох петель разом* — лицьових (мал. 5.12) або виворітних (мал. 5.13) — усередині ряду. Якщо зменшити кількість петель потрібно більш ніж на одну, то разом пров'язують дві лицьові або дві виворітні петлі через однакову кількість петель у ряду. Наприклад, якщо потрібно зменшити кількість петель на 3, а в ряду 25 петель, то зменшення слід зробити, пров'язавши кожному сьому та восьму петлі разом.

Ажурні Візерунки

В'язання ажурних візерунків потребує постійної уваги й зосередженості. Кожний ажурний візерунок — це комбінація накидів і витягнутих петель, додавання та віднімання різної кількості петель у рядах, утворення отворів у в'язанні, перехрещення петель тощо.

Ажурні візерунки можуть складатися з великих або дрібних мотивів, мати складну або просту фактуру, вертикальну, горизонтальну або діагональну спрямованість візерунка (мал. 5.14).

Для виробів, в'язаних ажурними візерунками, важливо правильно дібрати пряжу. Вона має бути високої якості, однакової структури й товщини по всій довжині нитки. Візерунок, зв'язаний з такої пряжі, чіткий, виразний, добре проглядається. Товщина ниток може бути різною: від дуже тонких для літніх або святкових виробів до товстих, якими



Мал. 5.14. Види ажурних візерунків



Мал. 5.15. Вироби, в'язані ажурними візерунками

можна зв'язати гарний теплий светр, кардиган або жилет.

Під час виконання ажурних візерунків на спицях слід пам'ятати **основний принцип** — кожному отвору, отриманому за допомогою накиду (додавання петлі), має відповідати зменшення петель.

Правильне розташування, додавання та зменшення петель є основою створення візерунка. Вироби, зв'язані ажурними візерунками, мають вигляд справжніх витворів мистецтва (мал. 5.15).

Практична робота

Вправи на збільшення та зменшення кількості петель

Інструменти та матеріали: пряжа для в'язання, в'язальні спиці, ножиці.

Правила безпечної праці: роботу виконувати з дотриманням правил безпечної праці в шкільних майстернях.

Послідовність виконання роботи:

1. Набрати початковий ряд із 20–25 петель бажаним способом.

2. В'язати перші два ряди лицьовою гладдю (один ряд лицьовими петлями, другий — виворотними).

3. Пров'язати наступний ряд лицьовими петлями, зробивши через кожні п'ять петель по одному накиду. (Скористайтеся інформацією та малюнками з матеріалу параграфа.)

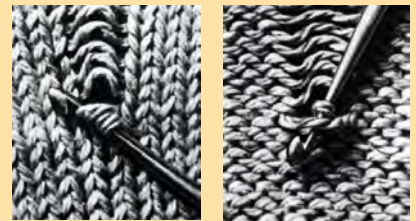
4. У наступних 3–5 рядах: у місцях, де було зроблено накиди, в'язати накинуті петлі.

5. У наступних 5 рядах зробити зменшення кількості петель у рядах способом, який обрати самостійно.

6. Петлі останнього ряду закрити.

Дізнайтеся більше

Підняти випадково пропущену петлю можна за допомогою гачка.

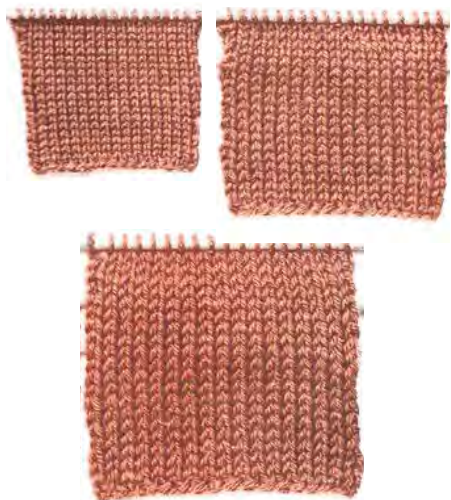
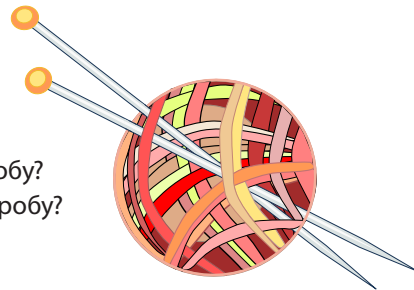


Контрольні запитання

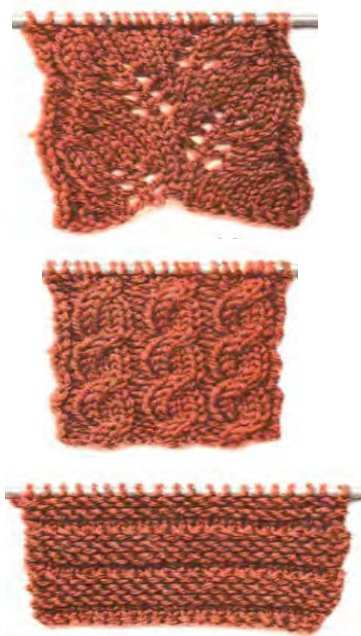
1. Які існують способи виконання накидів? Чим вони відрізняються?
2. Яка особливість візерунків зі знятими петлями?
3. З якою метою збільшують або зменшують кількість петель у ряду?
4. Які існують способи додавання петель?

§ 6 Щільність В'язання

1. Як впливають вид пряжі та номер спиць на щільність в'язання?
2. Чому щільність в'язання є важливим показником якості готового виробу?
3. Як розрахувати потрібну кількість петель та рядів під час в'язання виробу?



Мал. 6.1. Зразки, зв'язані на спицях різної товщини з однакової кількості петель та рядів



Мал. 6.2. Зразки різних візерунків, зв'язані з однакової кількості петель та рядів спицями однакової товщини

Щільність В'язання

Перед початком в'язання дуже важливо правильно визначити кількість петель, які потрібно набрати. Рекомендацій, що надає до пряжі виробник, не завжди достатньо, оскільки слід брати до уваги й інші чинники: обраний візерунок, індивідуальні особливості в'язання, вид та номер спиць. Наприклад, один і той самий зразок в'язання може мати різні розміри, якщо його вив'язати на спицях різної товщини (мал. 6.1) або використати різні візерунки, зв'язані з однаковою кількістю петель на спицях однакової товщини (мал. 6.2).

Щільність в'язання — одне з найголовніших понять для в'язання на спицях, воно означає кількість пров'язаних петель на один квадратний сантиметр в'язаного виробу. Якщо рахувати щільність в'язання в ширину — це *щільність петель*, а якщо у висоту — це *щільність ряду*.

Щільність в'язання залежить від кількох чинників:

- виду й товщини ниток для в'язання;
- розміру спиць;
- сили натягу нитки під час в'язання (індивідуальних особливостей майстра);
- візерунка, обраного для в'язання.

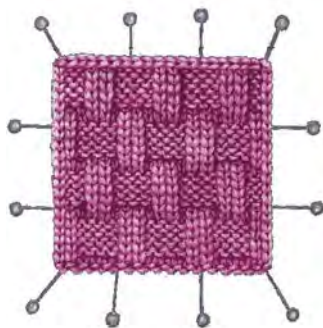
Для того щоб не перев'язувати декілька разів уже готовий виріб, потрібно починати роботу з виготовлення контрольного зразка — *зразка щільності*. Це допоможе переконатися в тому, що обраний візерунок підходить до ниток, з яких будуть виготовляти виріб, а обрані спиці відповідають ниткам і не деформують візерунок.

Для в'язання зразка щільності потрібно набрати на спиці 25–35 петель (залежно від товщини нитки), пров'язати близько 20 рядів та закрити петлі. Отриманий зразок, не розтягуючи, приколотися за допомогою шпильок до рівної поверхні, наприклад, до прасувальної дошки (мал. 6.3).

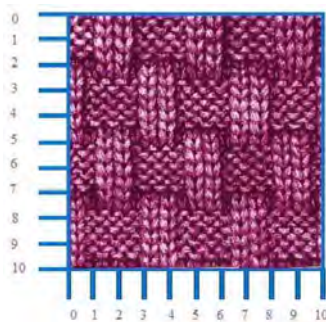
Після цього слід порахувати кількість петель та рядів у зразку, виділивши квадрат 10×10 см (мал. 6.4).

Тепер можна розрахувати кількість петель, що необхідно набрати для виготовлення виробу. Для цього треба знати ширину полотна виробу (або частини виробу) та скласти пропорцію.

Наприклад, нам потрібно зв'язати спинку светра завширшки 45 см. Якщо в зразку щільності набрано 30 петель, а ширина зв'язаного зразка становить 10 см, то за необхідної ширини 45 см пропорція буде така:



Мал. 6.3. Прикріплення зразка виробу за допомогою шпильок



Мал. 6.4. Підрахунок петель у зразку полотна 10 × 10 см

30 петель — 10 см

x петель — 45 см

Далі слід розв'язати рівняння:

$$x = \frac{(30 \cdot 45)}{10} = 135 \text{ петель.}$$

Отже, для в'язання полотна завширшки 45 см необхідно набрати 135 петель + 2 крайові.

Для визначення щільності в'язання зазвичай використовують сантиметрову стрічку або лінійку (мал. 6.5).

Для якісного розрахунку петель також використовують рамку, виготовлену з міліметрового паперу. Її накладають на підготовлений зразок в'язання. Бічні краї внутрішнього квадрата рамки суміщають із початком рядів справа та зліва, а нижні та верхні краї — із серединами петель рядів. Для зручності рамку закріплюють шпильками (мал. 6.6).

Також існує спеціальний пристрій — лічильник щільності, який накладають на зв'язаний зразок, а потім рахують петлі, що з'являються у віконці приладу (мал. 6.7).

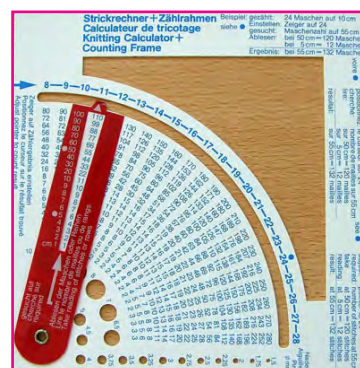
В описах, наданих для виготовлення в'язаних виробів, зазначають щільність для «панчішного» в'язання або для конкретного візерунка. Наприклад: 18 петель і 28 рядів = 10 × 10 см лицьовою гладдю з використанням спиць 5 мм. Якщо ж у виробі будуть траплятися різні візерунки,



Мал. 6.6. Визначення щільності в'язання за допомогою рамки з міліметрового паперу



Мал. 6.5. Визначення щільності в'язання за допомогою сантиметрової стрічки



Мал. 6.7. Визначення щільності в'язання за допомогою спеціального пристрою — лічильника щільності

Дізнайтеся більше

Для підрахунку зв'язаних рядів можна використовувати спеціальний пристрій — лічильник рядів. Це невеличкий циліндр із двома віконцями для цифр, який надівають на спицю. Після закінчення кожного ряду колесо пристрою повертають, і змінюється цифра кількості рядів. Це дає змогу не записувати й не запам'ятовувати кількість зв'язаних рядів. Складніший пристрій має вигляд годинника, який надівають на руку майстра; після кожного пров'язаного ряду потрібно натиснути кнопку, що рахує ряди в'язання.



а в опису вказано щільність усіх візерунків, потрібно зв'язати один зразок, що містить усі ці візерунки.

Якщо модель виготовляють за описом, то отриману щільність зразків 10 × 10 см слід порівняти із зазначеною в описі. Якщо щільність зразка відрізняється, необхідно змінити спиці. За меншої кількості петель та рядів зразка потрібно взяти тонші спиці або в'язати щільніше, а за більшої кількості — товстіші спиці.

Якщо після волого-теплової обробки щільність зразка відрізняється від рекомендацій до цього виду пряжі, треба змінити спиці. За отриманої меншої кількості петель та рядів на зразку слід узяти тонші спиці, а за більшої — товстіші спиці.

Зверніть увагу! Важливо знати, які зміни можуть відбутися з пряжею для в'язання та з виготовленими з неї виробами під час прання та прасування. Виріб, виготовлений з бавовняної пряжі, може дати значну усадку, якщо його випрати в гарячій воді. Якщо пряжа шовкова чи віскозна або обраний візерунок може розтягуватися (коси, резинки), то після прання виріб може змінити розміри в довжину.

Практична робота

Розрахунок кількості петель і рядів для в'язання деталей виробу

Інструменти та матеріали: пряжа для в'язання, в'язальні спиці, ножиці.

Правила безпечної праці: роботу виконувати з дотриманням правил безпечної праці в шкільних майстернях.

Послідовність виконання роботи:

1. Набрати початковий ряд із 25–35 петель бажаним способом.
2. Пров'язати 20 рядів «панчішним» в'язанням (чергуючи ряди лицьових і виворотних петель).
3. Петлі останнього ряду закрити.
4. Розрахувати щільність в'язання одним із запропонованих способів у квадраті полотна 10 × 10 см.



Ключові слова: щільність в'язання, щільність петель, щільність рядів, зразок щільності, лічильник щільності.



Контрольні запитання

1. Чим відрізняються зразки, зв'язані з однаковою кількістю петель, але спицями різної товщини?
2. Чому візерунки, зв'язані з однаковою кількістю петель та однаковими спицями, відрізняються розміром?
3. Що означає поняття «щільність в'язання»?
4. Від яких чинників залежить щільність в'язання?
5. Як розрахувати щільність в'язання?
6. За допомогою яких пристосувань розраховують щільність в'язання?
7. Що потрібно зробити, коли щільність в описі певного виробу не збігається зі щільністю виконаного зразка?



Працюємо в парах

Виконайте зразок щільності полотна (20–25 петель, 20 рядів), використовуючи однаковий візерунок («хусткове» в'язання, «панчішне» в'язання, резинка 1 × 1, 2 × 2, «плутанка»).

Один учень пров'яже цей зразок спицями 5 мм, а другий — спицями 3 мм.

Обміняйтеся виготовленими зразками та розрахуйте їхню щільність у 5 см² полотна.



Працюємо творчо й самостійно

У додаткових джерелах інформації доберіть зразки візерунків з різною щільністю. Зробіть опис в'язаних виробів, для виготовлення яких можна використати ці візерунки.