

**ДРОГОБИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**



Кафедра технологічної та професійної освіти

Галина ГРОМ, Леонід ОРШАНСЬКИЙ

**ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЇ ТКАННЯ: ТКАЦЬКІ ПРИСТРОЇ
ТА ПРОЄКТУВАННЯ ТКАНИХ ВИРОБІВ**

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК

Дрогобич, 2023

Гром Г.Л., Оршанський Л.В. Основи технології ткання: ткацькі пристрої та проектування тканих виробів: навч.-метод. посіб. Дрогобич: ДДПУ імені Івана Франка, 2023. 110 с.

Навчально-методичний посібник написано відповідно до змісту програм навчальних дисциплін «Технологічний практикум» і «Декоративно-ужиткове мистецтво» для підготовки здобувачів першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти спеціальності 014 Середня освіта (Трудове навчання та технології), затверджених Вченою радою Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.

У посібнику подані коротка історія виникнення та розвитку художнього ткацтва в Україні, характеристика переплетень і технік ткання, конструктивних особливостей ткацького обладнання, інструментів і пристроїв. У посібнику міститься розділ, присвячений проектуванню та складанню схем тканих виробів засобами цифрових технологій (комп'ютерних програм – WinWeave, PixeLoom, Fiberworks, Weavelt Pro та ін.).

Для студентів педагогічних закладів вищої освіти, вчителів трудового навчання, керівників гуртків декоративно-ужиткового мистецтва та всіх ентузіастів, хто цікавиться художнім ткацтвом.

Автори: *Гром Галина Львівна* – аспірант кафедри технологічної та професійної освіти (Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка)

Оршанський Леонід Володимирович – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри технологічної та професійної освіти (Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка)

Рецензенти: *Бучківська Галина Вікентіївна* – доктор педагогічних наук, професор, заслужений діяч мистецтв України, декан гуманітарного факультету (Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія)

Сокотов Юрій Вікторович – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри сфери обслуговування, технологій та охорони праці (Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка)

Друкується за ухвалою Вченої ради Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка (протокол № 7 від 18 травня 2023 р.)

Головний редактор: *Невмержицька Ірина*

Редактори: *Зубрицька Марія, Хом'як Ніна*

ВСТУП

Ведучи мову про збереження духовно-матеріальної культурної спадщини українського народу, не можна оминати увагою художнє ткацтво, яке є її важливою складовою. Попри поширене уявлення про те, що виткати щось можна лише з допомогою ткацького верстату, існує велика кількість пристроїв для ткання, які дають змогу долучитися до цього давнього рукотворного ремесла, використовуючи компактні й нескладні пристосування, які можна виготовити власноруч.

Власне кажучи, існує розмаїття варіацій конструкцій кожного ткацького пристрою, матеріалів, з яких їх можна виготовити, розмірів, форм тощо. Їх виготовленням займаються як окремі майстри, так і відомі фірми. Охопити такий величезний масив матеріалу неможливо, і, мабуть, просто недоцільно. Тому для ознайомлення було обрано декілька варіантів ткацьких пристроїв, які можна виготовити з деревини в умовах шкільної навчальної майстерні та використовувати на заняттях із трудового навчання та у гуртках декоративно-ужиткового мистецтва.

Пристрої для ткання умовно можна поділити на дві групи: *пристрої для ткання поясів*, куди відносимо бердечко, качалку (свóлочок), стрічкоткацький станок («коник») та *пристрої для виготовлення килимових виробів* (доріжок, торбинок, міні-гобеленів) – це ткацькі рами різної конструкції. Така класифікація є доволі умовною, оскільки на бердечку, наприклад, можна виткати шарф або доріжку, а на спеціальній подовженій рамі тчуть крайки в килимовій техніці. Існують також різноманітні комбінації декількох ткацьких пристроїв, наприклад, бердечка і рами, стрічкоткацького станка і дощечок й ін.

Метою цього посібника є популяризація ручного художнього ткацтва, ознайомлення з основними ткацькими пристосуваннями, підготовкою їх до роботи, особливостями технології ткання на кожному з них. На прикладі виконання ткацьких проєктів читач має змогу оволодіти основними технологіями ткання, вивчити особливості ткацьких переплетень, навчитися проєктувати ткані вироби за допомогою спеціальних комп'ютерних програм. Усі рекомендації ґрунтуються на практичному досвіді члена Співки майстрів народного мистецтва України, викладача кафедри технологічної та професійної освіти Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка Гром Галини Львівни.

Посібник розрахований передовсім на студентів, котрі здобувають вищу освіту за спеціальністю 014 Середня освіта «Трудове навчання та технології», вчителів трудового навчання, керівників гуртків декоративно-ужиткового мистецтва та всіх ентузіастів, хто цікавиться художнім ткацтвом.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЇ ТКАННЯ	15
Технологічні аспекти	15
Полотняне ткацьке переплетення та його різновиди	16
Виконання візерунків на полотні та пітканевому репсі	19
Виконання візерунків на основному репсі	21
Прийоми ткання (загальні правила):	25
ТКАЦЬКІ ПРИСТРОЇ	27
1. Рама для ткання	27
2. Бердечко (ткацька дошка)	34
3. Дощечки (таблички) для ткання	38
4. Качалка (свóлочок).....	43
5. Ткацька рама з бердечком	46
6. Кілочки	52
8. Стрічкоткацький верстат («коник»)	55
9. Міні-ткацький верстат (іграшковий).....	61
ПРОЄКТУВАННЯ ТКАНИХ ВИРОБІВ.....	66
1. Створення проєкту поздовжньо-смугастої крайки.....	71
2. Створення проєкту перебірної крайки (снування 1/1)	76
3. Створення схеми поперечно-перебірного орнаменту (пітканевий репс)	82
4. Створення схеми закладного орнаменту	85
МІНІ-СЛОВНИК	90
ЦІКАВІ ФАКТИ	93
ЛІТЕРАТУРА.....	97
ДОДАТКИ.....	99
Додаток А	100
Додаток Б.....	108

ВСТУП

Текстиль супроводжує людину впродовж тисячоліть, розвиваючись і тісно переплітаючись з історією розвитку людської цивілізації. Археологічні знахідки підтверджують, що тканина виникла ще до появи писемності, і, будучи візуалізованою історією культури етносу, втілювала в собі його традиції, технологічні здобутки та практичну доцільність. Не випадково слова «текст» і «текстиль» є однокореневими. Як в тексті окремі слова в'яжуться в єдине ціле, набуваючи конкретного змісту, так і в тканині нитки основи і п'яткання переплітаються між собою, утворюючи нову впорядковану цілісність.

Артефакти, матеріальні залишки діяльності людей, знайдені у різних куточках світу, свідчать, що найдавнішим одягом на зорі цивілізації були шкіри вбитих тварин. Поступово люди вчилися використовувати не лише те, що дала їм природа, а й почали створювати нові речі з природних матеріалів. І, можливо, навіть не стільки попит на легший та зручніший одяг, а передовсім потреба в міцних шнурках для господарської діяльності, спричинили до появи найдавнішої текстильної техніки – **скручування**, а відтак виготовлення шнурів і вузьких поясів. За допомогою цього ж способу в процесі **прядіння** утворюється **нитка**.



Рис. 1. Нитка первинної і вторинної крутки

Наступним етапом розвитку текстильних технологій стало **плетіння**. На відміну від ткання, в плетінні немає різниці між нитками основи та п'яткання і механічного чергування ниток основи. Для виготовлення плетеного виробу потрібно певним чином впорядкувати групи ниток: їх зв'язують, снують, розділяють на групи, переплітають, закріплюють. але, незважаючи на спосіб впорядкування ниток, всі вони є рівноцінними за своєю роллю в процесі плетіння. Зазвичай спеціальні інструменти для плетіння не застосовуються, однак для зручності в роботі використовуються прості підручні засоби, відтак всі основні технологічні операції виконують вручну. Існує безліч способів плетіння, як-от: плетіння вузлами, плетіння на прутику, об'ємне плетіння, полотняне плетіння, плетіння на колодочці, плетіння на круговій основі і т.ін. У

традиційній текстильній культурі українців способом плетіння найчастіше виготовляли широкі пояси, плетені очіпки, шнури тощо.

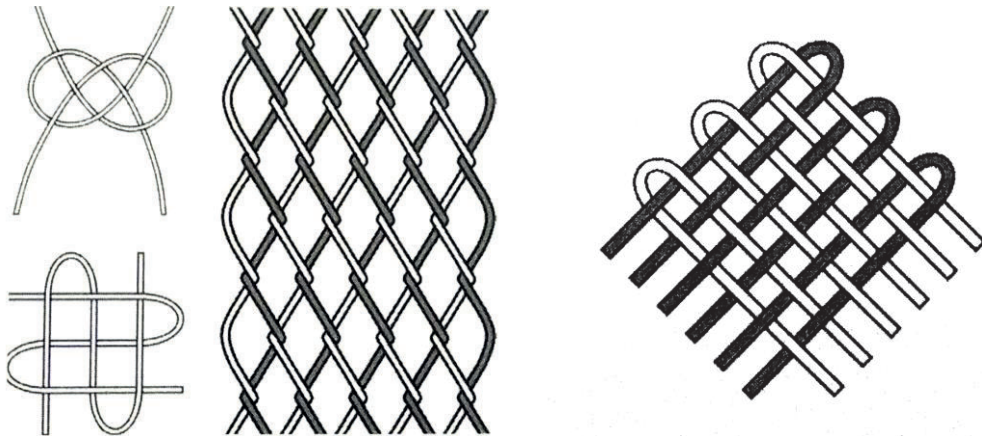


Рис. 2. Різні види плетіння

Із появою перших найпростіших ткацьких пристроїв (VIII – II тис. до н.е.) виникають різноманітні технології **ткання**, тобто способи створення текстильних виробів, для яких вже були потрібні спеціальні пристосування різного ступеня складності.

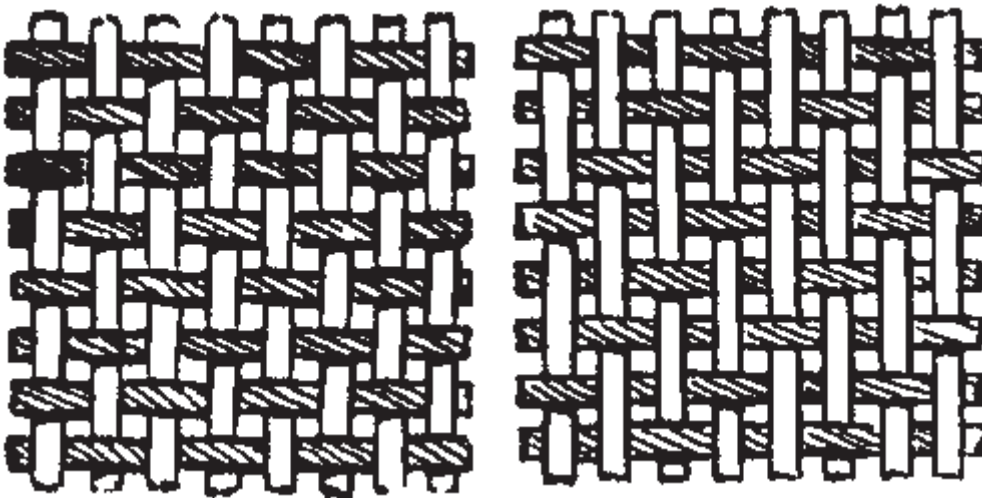


Рис. 3. Тканина полотняного і саржевого переплетення

Розрізняють ткання, що існувало до появи ткацьких верстатів, – це так зване **доверстатне ткання** з допомогою простих пристосувань – кілочок, дощечок, бердечка, качалочки, рами. Цей вид ткання ще іноді називають примітивним. Та **верстатне ткання**, коли використовуються складніші за конструкцією механічні пристрої – поясний ткацький верстат, ткацький верстат вертикального типу (рама), кросна, ткацький верстат горизонтального типу та ін. Дамо останнім стислу характеристику.

Поясний ткацький верстат, який фактично є ранньою, портативною формою горизонтального верстата, був поширений в традиційному ткацтві народів Південної Америки та Азії. В Україні він не набув поширення, хоча ткання поясів на бердечку чи на качалці також можна розглядати як різновид поясного ткацтва.

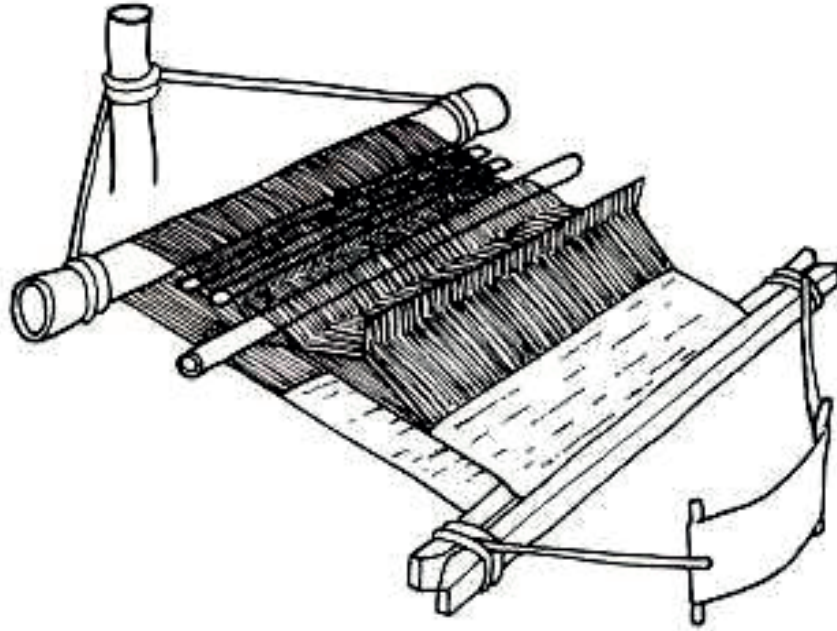


Рис. 4. Поясний ткацький верстат

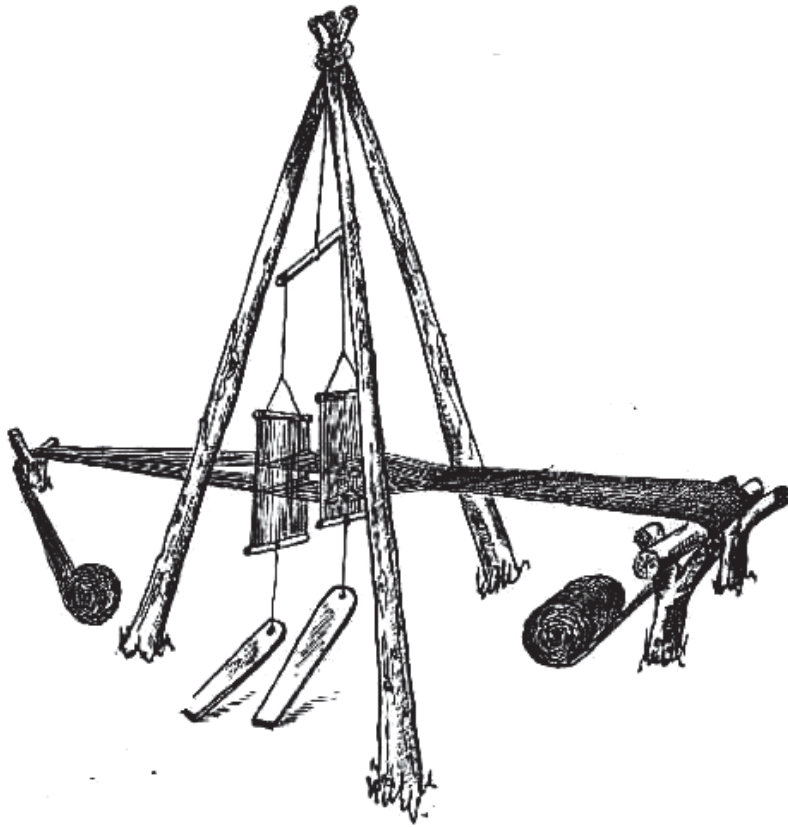


Рис. 5. Ткацький верстат на тринозі

Розвиток верстатного ткацтва відбувався від найпростіших ткацьких верстатів через поступове ускладнення конструкції, що дозволяло виготовляти тканини більшої складності з меншими витратами ручної праці.

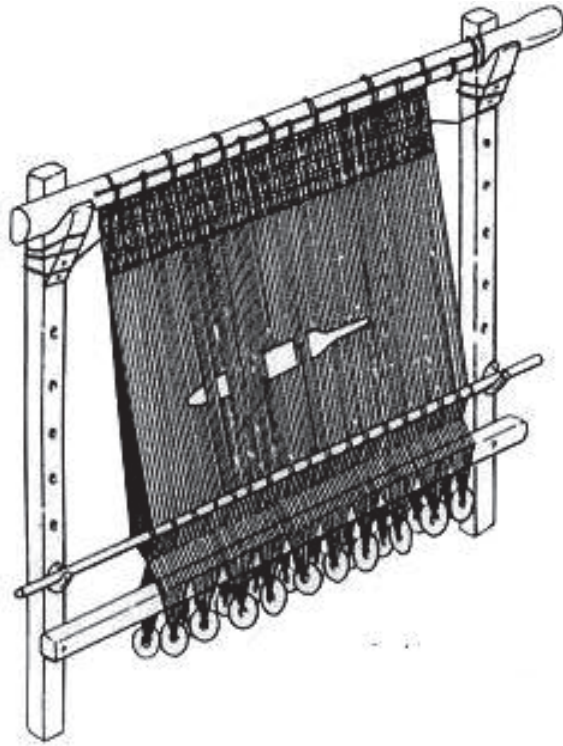


Рис. 6. Вертикальний ткацький верстат з прясельцями

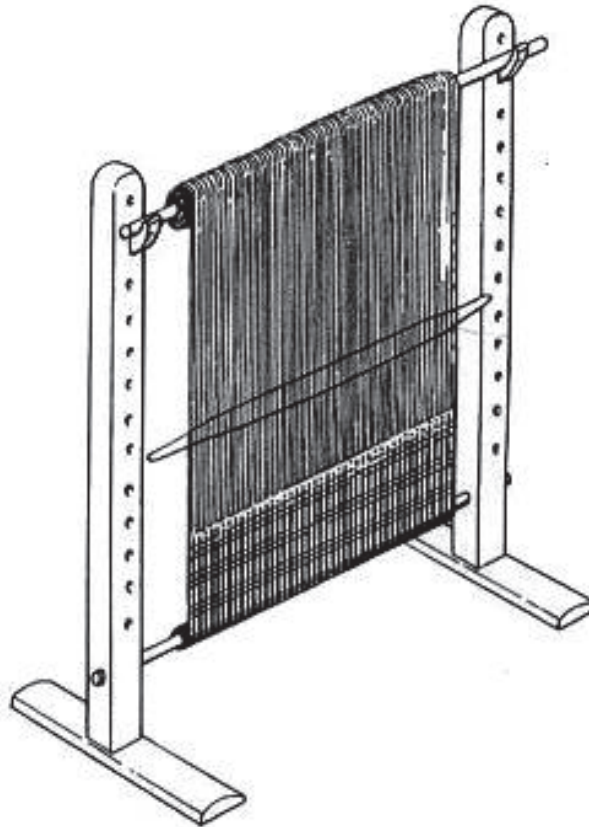


Рис. 7. Вертикальний ткацький верстат з валами

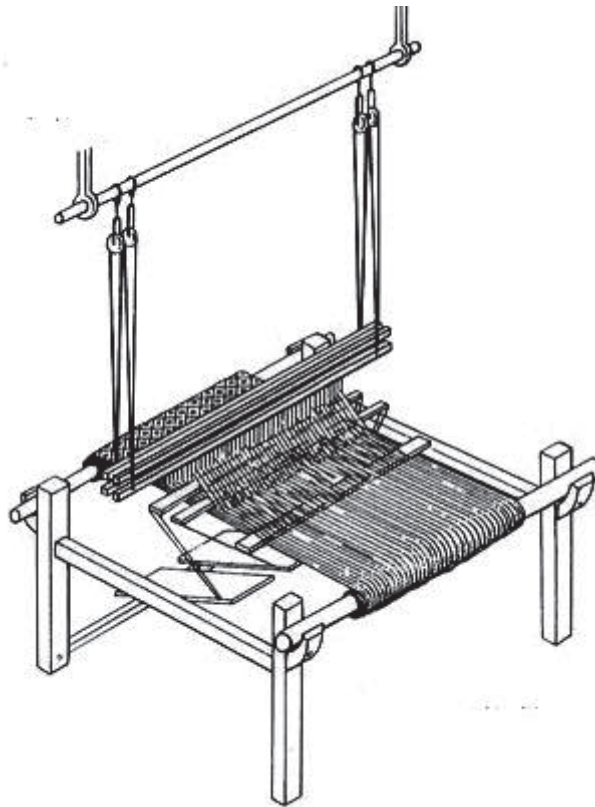


Рис. 8. Горизонтальний ткацький верстат

Простий верстат, давнього, можливо ще праслов'янського походження в Україні називають «кроснами». Про це свідчать назви його окремих складових – воротило, збоїч, стовп, поніжжя, карби, ничильниці, набивки, набілля, бердо, колокілля, коліщата, запірка, дідо, хлопець, баба, припушальник та ін. Кросна були розбірними, їх заносили до хати після завершення осінніх польових робіт, і ткали цілу зиму. З початком веснування кросна розбирали і виносили з хати. В обрядових піснях-ладканках на честь богині Лади так згадуються кросна (записав Іван Франко):

Ой виросла сосна
Будемо робити кросна.
Та будемо ми ткати
Сороченьку тоненьку та й біленьку...

Термін «ткацький верстат» (від німецького *Werkstatt*) найчастіше використовують для позначення ткацького пристрою, технічно досконалішого, конструктивно складнішого, ніж кросна. Ткацький верстат є не розбірним, стаціонарним пристроєм для виготовлення тканин. Замість припушальника і запирачки, якими регулюється натяг основи у кроснах, у верстаті застосовуються зубчате колесо з цугою. Окремі частини верстата мають назви

іншомовного, переважно німецького походження – ляда, блят, штак, шайба, триб, шкарпульці.

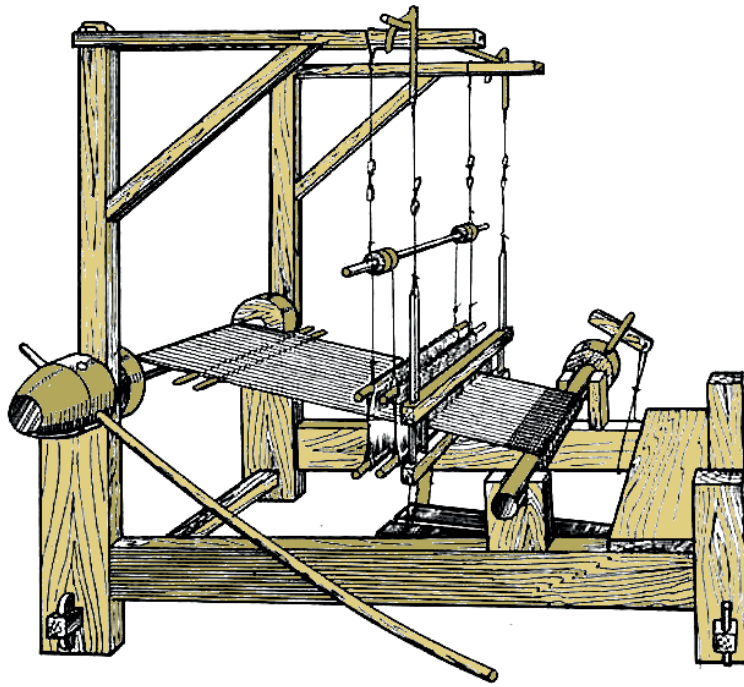


Рис. 9. Кросна

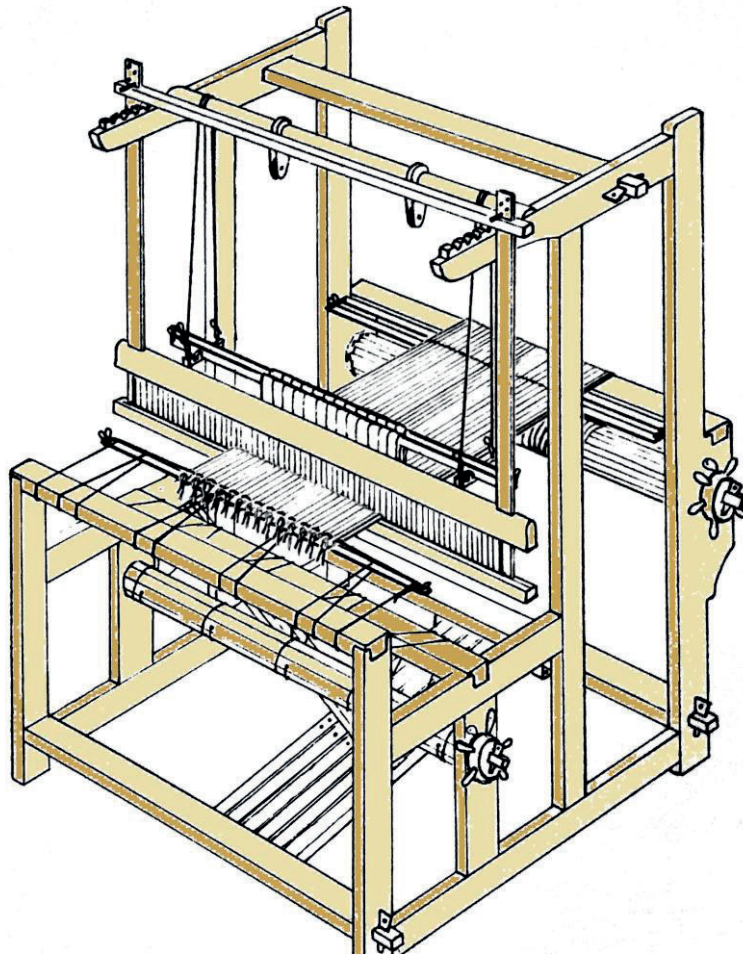


Рис.10. Ткацький верстат

Однак, поява ткацьких верстатів не призвела до зникнення ткацьких пристроїв, які ще донедавна широко використовувались передовсім для ткання поясів і невеликих за розмірами виробів. Ще наприкінці XIX – початку XX ст. широко розповсюдженою була ткацька дошка (бердечко), лимарний верстат (кросенцята для плетення шлеїв), дошка для плетення рукавиць, качалка (свóлочок), таблички (дощечки) для ткання, рама для ткання шарфів і хустин. Така популярність пристроїв для ткання пояснюється їх невеликими розмірами, широкою доступністю, простотою виготовлення і розмаїттям технічних можливостей у створенні тканих виробів. Саме ці переваги ткацьких пристроїв привертають увагу до них і сьогодні.

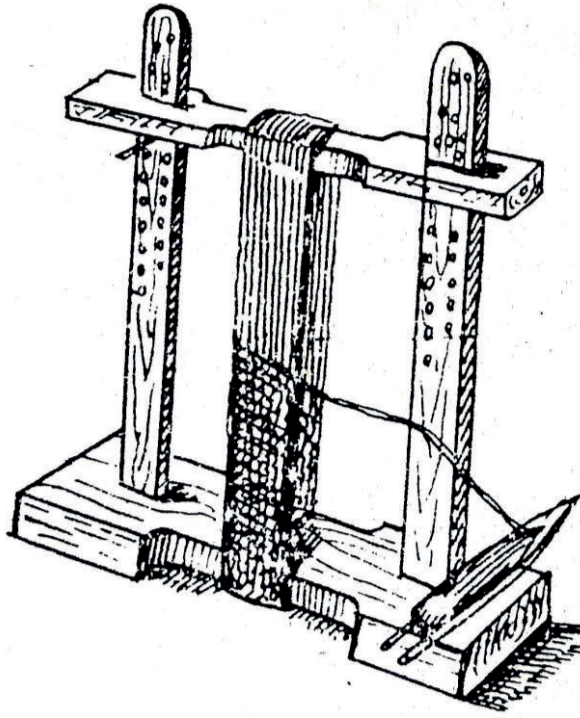


Рис. 11. Кросенцята для плетення шлеїв

Слід наголосити, що народне ручне ткацтво українців відрізняється функціональним і декоративним різноманіттям. За класифікацією О. Никорак традиційне ткацтво поділяється на три роди виробів – тканини для інтер'єру житла, тканини для одягу, тканини господарського призначення. Причому кожен з цих родів тканин має власну специфіку функціонування в побуті та розгалужену типологічну структуру. Характерним для народного ткацтва є підпорядкування практичної функції естетичній, хоча естетика присутня навіть у тканинах господарського призначення. Для розуміння багатства й розмаїття традиційного ручного ткацтва наведемо схему класифікації народних одягових тканин для пошиття одягу.



Вироби, виготовлені на ткацькому верстаті та виготовлені з допомогою ткацьких пристроїв розрізнити достатньо складно, оскільки технологічно вони не майже відрізняються. Відтак визначити пристрій, за допомогою якого виткано конкретний виріб, можна не завжди.

Зазвичай виготовлення тканин ручним способом вимагають великих витрат часу, тому не можуть набути статусу масового виробництва. Цю функцію ткацтва перебрало на себе ткацька мануфактура, яка з XVIII ст. стала невід'ємною складовою окремої виробничої галузі – текстильної

промисловості. Натомість для ручного художнього ткацтва притаманним залишилася індивідуальність та мистецька цінність створюваних виробів.

Сучасна ткацька промисловість може виготовляти автоматизовано будь-яку тканину, практично без участі людини, винятком лише є етап проектування тканини, заправлення і налаштування ткацьких верстатів. Саме на цьому етапі відбувся поділ ткацтва на дві напрями – ткацтво як промислове виробництво і ткацтво як текстильне мистецтво. Мистецька виразність текстильних об'єктів зумовлюється не лише талантом художника, а й розумінням технології ткання та її можливостей. Ткацтво, на відміну від інших видів декоративно-ужиткового мистецтва, є доволі «технологічним» видом художньої творчості, де точний розрахунок і розуміння властивостей матеріалу є підґрунтям для творчого задуму митця. Крім того, народні традиції використання натуральної сировини, композиції, орнаментики та колористики тканин є тою основою, що забезпечує збереження нашої національної ідентичності в сучасному глобалізованому світі, роблячи нас цікавими для світу, а світ – для нас.

ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЇ ТКАННЯ

Технологічні аспекти

У тканих виробках, незалежно від того, яким способом вони виготовлені, є нитки основи та нитки піткання, які виконують протилежні функції. Відповідно вимоги до цих ниток є різними. Нитки на основу виробу мають бути міцними, достатньо пружними, гладкими, оскільки піддаються значному механічному навантаженню. Найкращими для основи є нитки подвійної скрутки, коли одна нитка складається з двох, скручених між собою. До ниток піткання особливих вимог не ставиться, відтак можна використовувати найрізноманітнішу пряжу.

Нитки основи при будь-якому виді ткання проходять етап попередньої підготовки. Спочатку їх снують, тобто певним чином впорядковують, а потім тим чи іншим способом заправляють у відповідний пристрій, який використовується під час ткання. Коли нитки основи невеликої довжини (1 – 1,5 м), то спеціального пристрою для снування не потрібно, а достатньо відміряти і нарізати нитки потрібної довжини. Коли потрібно наснувати довшу основу, використовують дошку-снівницю з кілочками.

Саме від підготовленої основи напряму залежить вид тканини та її орнаментальне оздоблення. Потім з основою працюють під час самого процесу ткання – піднімають і опускають нитки для утворення зіву за допомогою

певних пристосувань, або вручну. Кожне утворення зіву нитками основи фіксується прокладанням (прокидкою) нитки п'іткання.

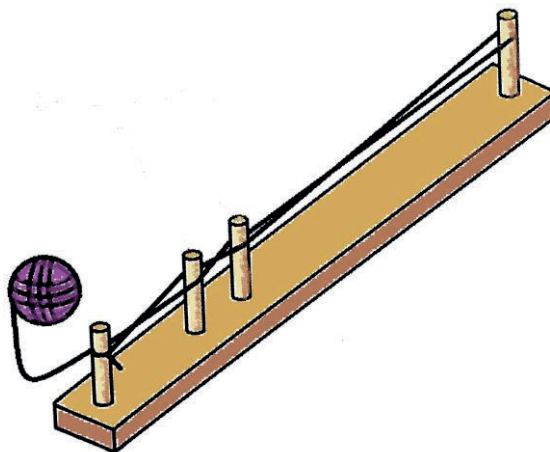


Рис. 12. Дошка-снівниця

Для процесу ткання, крім ниток, потрібний і сам **ткацький пристрій**, який розділяє нитки основи для утворення зіву. Кожний з таких пристроїв відрізняється специфікою снування основи, способом утворення зіву, регулюванням натягу основи та певним **алгоритмом роботи** на ньому.

Окрім ткацького пристрою, для ткання використовуються й інші, **додаткові інструменти**, які призначаються для снування основи, намотування нитки п'іткання, прибивання ниток п'іткання, фіксації ниток основи, утворення узорного зіву та ін.

Процес виготовлення тканого виробу на будь-якому ткацькому пристрої містить низку обов'язкових етапів:

- 1) проектування виробу;
- 2) підбір ниток основи та п'іткання;
- 3) снування основи;
- 4) заправлення основи і підготовка пристрою до роботи, включаючи утворення і зміну зіву;
- 5) ткання (прокладання нитки п'іткання в 1-й зів, прибивання нитки п'іткання, зміна зіву, прокладання нитки п'іткання в 2-й зів, прибивання нитки п'іткання, зміна зіву; утворення узорного зіву та виконання узору);
- 6) кінцеве опорядження виробу (зв'язування кінців основи, закріплення ниток, волого-теплова обробка)

Полотняне ткацьке переплетення та його різновиди

Основним видом ткацького переплетення, яке використовується для виготовлення виробів на різноманітних ткацьких пристроях, є всім відоме **полотняне переплетення**. Цей вид ткацького переплетення, своєю чергою, поділяється на декілька підвидів:

1. Збалансоване полотняне переплетення – на тканині видно одночасно нитки підкання і основи. При зміні кольору ниток основи при снуванні, отримуються вертикальні кольорові смуги, при зміні кольору нитки підкання при тканні – отримуються горизонтальні кольорові смуги. Комбінування вертикальних і горизонтальних кольорових смуг дає можливість отримати тканинну полотняного переплетення «у клітинку».

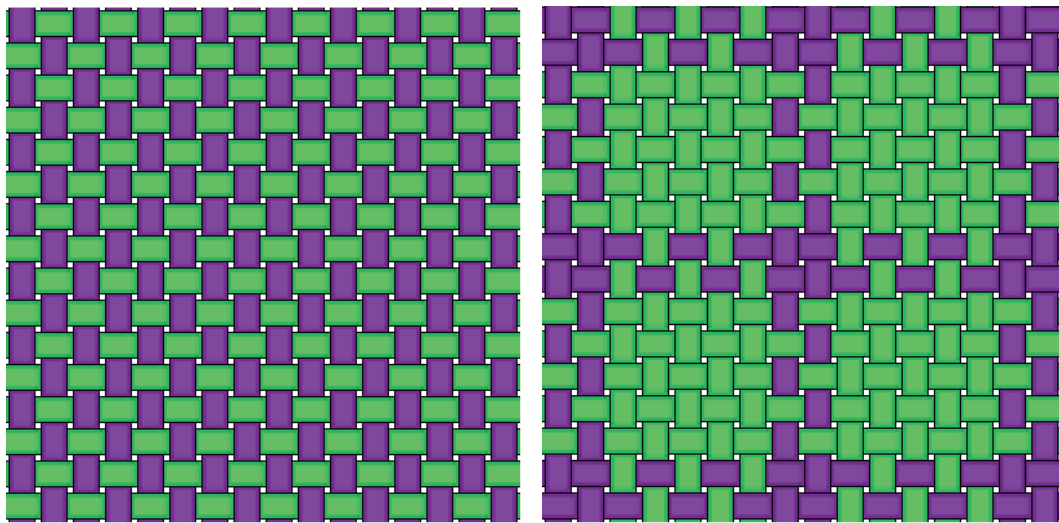


Рис.13. Полотняне переплетення (збалансоване)

2. Репс оснóвний – різновид полотняного переплетення, коли на лицевому боці тканини видно лише нитки основи. Використовується при тканні однотонних і поздовжньо-смугастих поясів. Кольорові смуги утворюються в процесі снування ниток основи у певному порядку, який не можна змінити в процесі ткання. Кількість ниток одного кольору визначає ширину кольорової смуги, «стовпчики» утворюються при чергуванні ниток двох кольорів

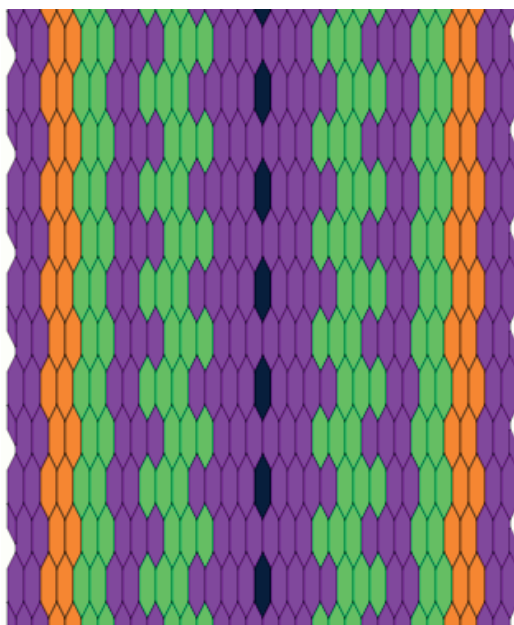


Рис. 14. Полотняне переплетення (репс основний)

3. Репс пітканевий – різновид полотняного переплетення, коли на тканині видно лише нитки піткання. Використовується при тканні килимових виробів, поперечно смугастих поясів, доріжок і т.ін. Основа однотонна, в процесі ткання повністю перекривається нитками піткання. Колір тла визначається кольором нитки піткання, смуги утворюються за рахунок зміни кольору нитки піткання, «стовпчики» – чергуванням прокидок нитки піткання двох кольорів.

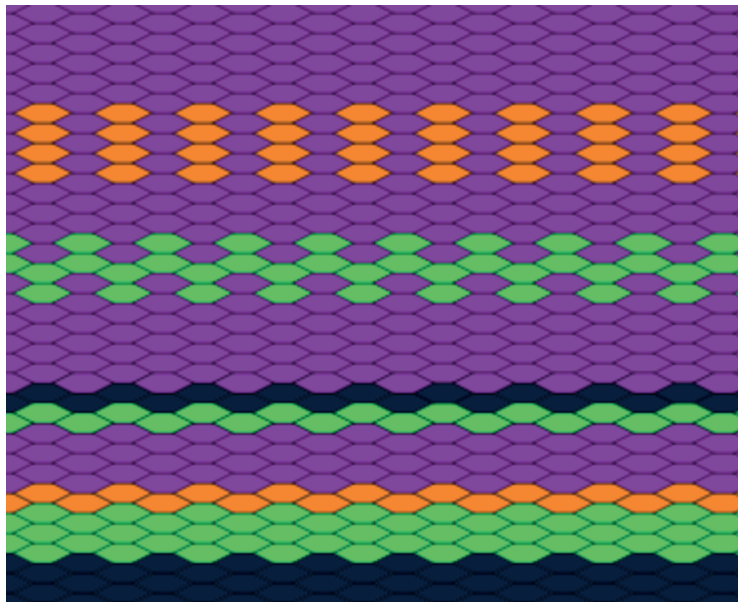


Рис. 15. Полотняне переплетення (репс пітканевий)

Ткацькі переплетення, які визначають рисунок і фактуру тканини, інакше ще називають **фоновим тканням**. При роботі на ткацьких пристроях фоновим буде полотняне переплетення, включаючи обидва його репсові різновиди.

Фонове піткання, переплітаючись з основою, формує тло тканини; візерункове – рельєфний орнамент. Перебірні тканини нагадують техніку вишивки «занизування»: і там, і тут кольорова нитка проходить то зверху, то знизу полотна, не включаючись у полотняне переплетення. Перебірне ткання має цілу низку різновидів, залежно від способу утворення зіву та переплетення основи з пітканням. Такий тип перебірного ткання широко використовувався в народному ткацтві.

Виконання візерунків на полотні та пітканевому репсі

Розглянемо детальніше процес створення **перебірного візерунку** для випадку, коли фоновим переплетенням буде **пітканевий репс**. Для виконання перебору передовсім необхідно розробити схему орнаменту та підготувати два види ниток – на фонове та візерунчасте піткання. Для візерунчастого піткання підбирають переважно нитки вдвічі більшої товщини, для того, щоб орнамент рельєфно виділявся на поверхні тканини і щільно застеляв фонове піткання.

Після підбору ниток і розробки орнаменту слід визначити масштаб візерунку, тобто кількість ниток основи (уступ по основі), яка припадає на одну клітинку візерунка (1, 2, 3 і більше, залежно від густини тканини і розмірів орнаменту) та кількість пітканевих прокидок на одну клітинку (по вертикалі). Найпростішим варіантом візерунчастого перебору, є такий, коли одна клітинка візерунку відповідає одній нитці основи та двом прокидкам візерункового піткання.

Слід зазначити, що в ткацтві, на відміну від вишивки, одночасно виконується полотно, яке служить фоном для візерунку (орнаменту), і, власне, сам візерунок. Тому кожна прокидка візерункового піткання закріплюється найчастіше двома прокидками фонового піткання, щоб перекрити почергово парні та непарні нитки основи.

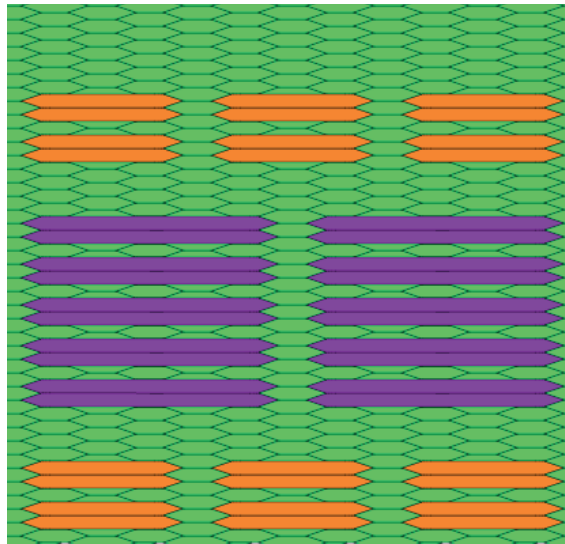


Рис. 16. Перебірне ткання

Для зручності на малюнку відмічається середина орнаменту, яка відповідатиме центральній нитці основи. За допомогою мечика (лінійки, дерев'яного ножа) нитки основи перебираються згідно з першим горизонтальним рядком малюнка в один бік від центру з таким розрахунком, щоб мечик вкривав ті групи ниток основи, над якими проходить нитка візерунчастого піткання, і проходила під тими нитками основи, де повинно знаходитись тло візерунку. Після цього перебирають нитки в іншу сторону і на малюнку відмічають початок візерунка з правого боку. Мечик ставлять на ребро і в утворений зів прокладають нитку візерунчастого піткання. Тоді виконують 2 – 4 прокидки гладенького фонового піткання.

Наступну візерунчасту прокидку починають набирати вже справа по всій ширині виробу, причому крайні нитки основи завжди набирають на мечик зверху, а в малюнку орнаменту їх не враховують.

Перебірні візерунки майже завжди поєднуються з гладкими кольоровими смугами різної ширини, стовпчиками і т.ін. Орнамент «павучки», який є доволі поширеним в народному ткацтві, утворюється комбінуванням фонового ткання з чергуванням кольору пітканевої прокидки та техніки перебору.

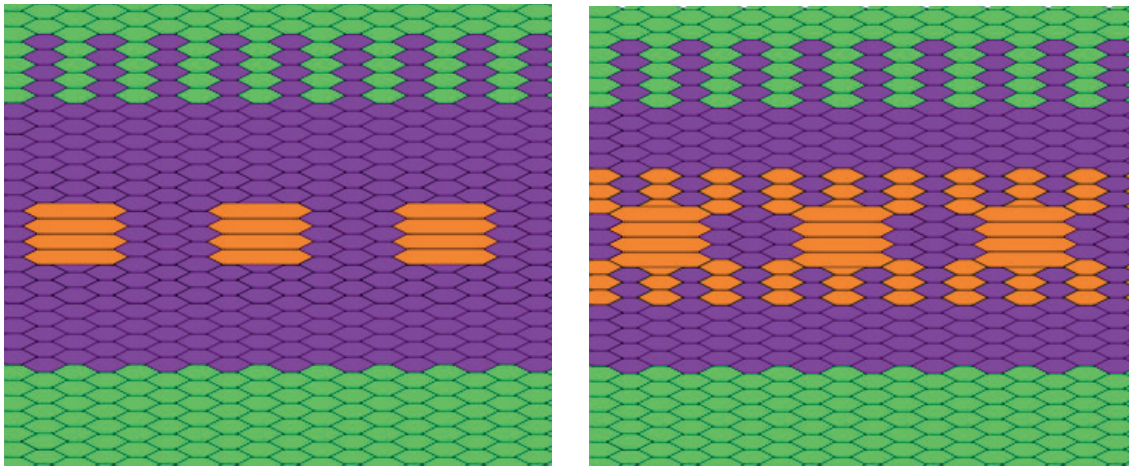


Рис. 17. Перебірний орнамент «павучки»

Виконання візерунків на основному репсі

Виконання перебірних орнаментів при тканні поясів, які є основним репсом, дещо відрізняється від вищезгаданих, оскільки піднімати нитки основи для утворення узорного зіву можна лише ті, які вже є насновані. Саме від порядку снування кольорових ниток залежить тип орнаменту. Найбільш поширеними типами снування ниток основи для створення тканих поясів є:

1) снування смугами – основа снується групами ниток одного кольору. При цьому, чим більша кількість ниток одного кольору, тим ширшою виходить кольорова смуга.

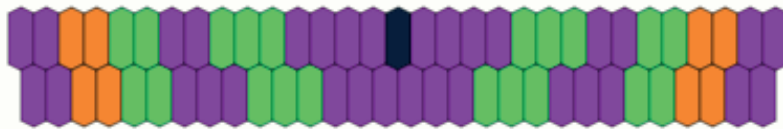


Рис. 18. Схема для снування ниток основи смугами.

2) снування 1/1 – основа снується в такому порядку: одна нитка фонові, одна – узорна. При набиранні орнаменту узорні нитки найчастіше піднімають парами. Основа може бути як однобічна, з простим підніманням узорних ниток, так і двобічна, коли нитки міняють місцями. При такому способі снування основи виконуються різні типи перебірних орнаментів.

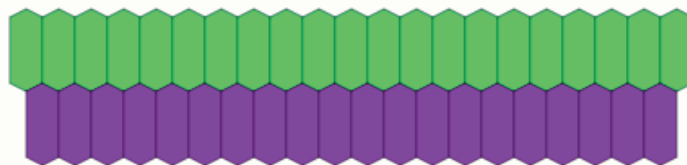


Рис. 19. Схема для снування ниток основи 1/1

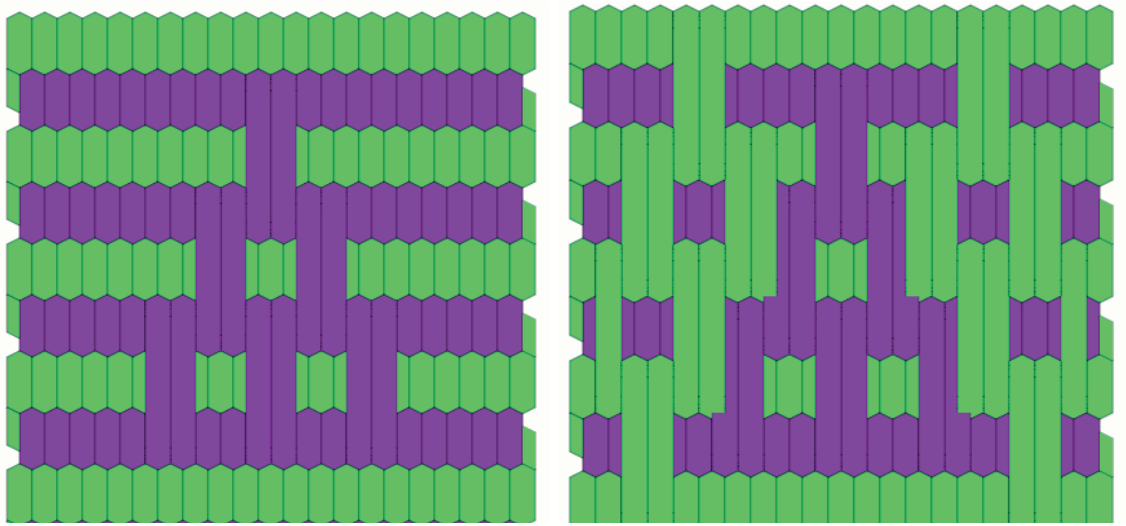


Рис. 20. Перебірні візерунки для основи 1/1

3) снування 2/1 – основа снується в такому порядку: дві нитки фонові, одна – узорна. Зазвичай, візерункову нитку беруть трохи більшої товщини, ніж фонову. Для утворення перебірного орнаменту візерункову нитку піднімають або опускають відповідно до схеми орнаменту. Пояси з основою такого типу є характерними для прибалтійських народів.

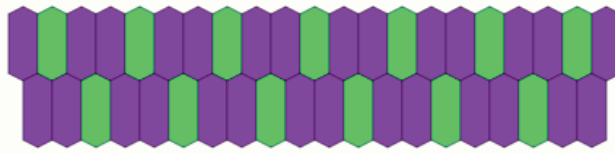


Рис. 21. Схема снування основи 2/1

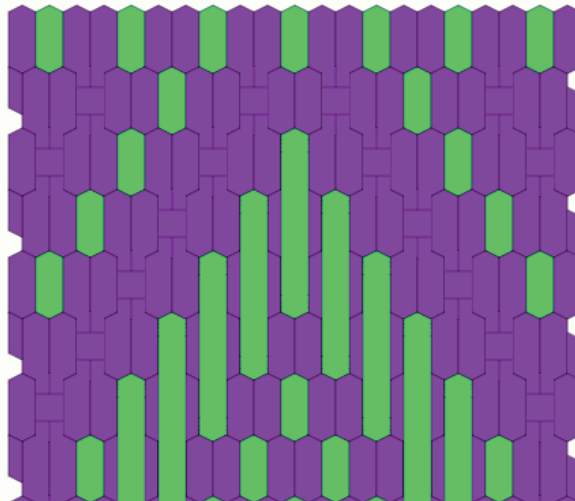


Рис. 22. Перебірний візерунок для основи 2/1

Дуже поширеною технікою ручного художнього ткацтва є закладне (або килимове) ткання. Цією технікою найчастіше виготовляються гладкі, однобічні та двобічні килимові тканини, включно з килимовими крайками.

При такій техніці ткання для орнаменту використовуються різнокольорові нитки піткання, які повністю перекривають нитки основи в межах орнаментальних площин, утворюючи тим самим гладкий двобічний візерунок. При виконанні орнаменту закладною технікою, кольорові нитки закладають (звідси й назва цієї техніки ткання) у полотняний зів між певною кількістю ниток основи, і по чергово перекривають нитки основи кольоровим пітканням згідно зі схемою орнаменту. Працювати кольоровим пітканням можна, поступово заповнюючи окремі кольорові площини, а можна і відразу – по всій ширині виробу.

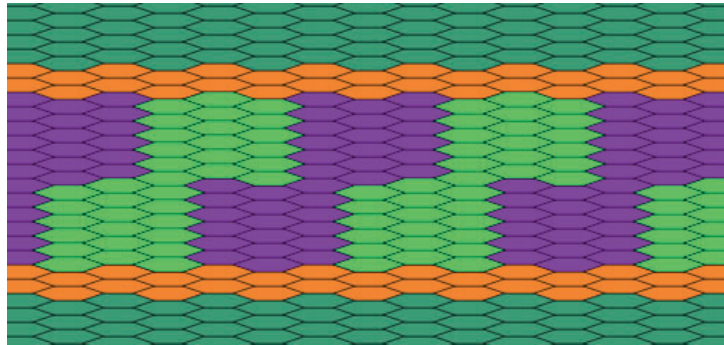


Рис. 23. Закладний (килимовий) орнамент

У випадку, коли ткання здійснюється по всій ширині виробу, прокладання ниток відбувається зі сторони, протилежної до тієї, куди спрямовані кінці кольорових ниток.

Контури витканих кольорових площин можуть з'єднуватися між собою по вертикальних, косих чи східчастих лініях способами: «у вічко», «на косу нитку», «на межову нитку». В килимових крайках найчастіше використовується з'єднання «у вічко» (дірчасте ткання). При такому способі з'єднання вертикальних кольорових площин (а, власне кажучи, його відсутності) на межі кольорів утворюється наскрізна щілина – вічко.

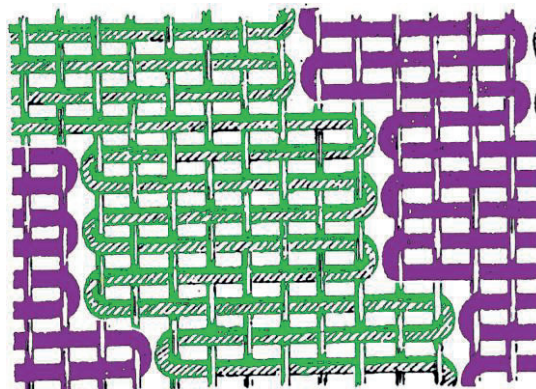


Рис. 24. Спосіб з'єднання вертикальних кольорових площин «у вічко»

Спосіб «на косу нитку» застосовується для виконання орнаменту з косо-спрямованими (скісними) і зубчастими формами, при цьому перевивають нитку однієї кольорової ділянки над кольоровою ниткою суміжної ділянки на відстані двох-трьох ниток основи. У килимових тканинах зі скісним контуром орнаменту проглядаються маленькі отвори-просвіти, аналогічні з'єднанню «у вічко».

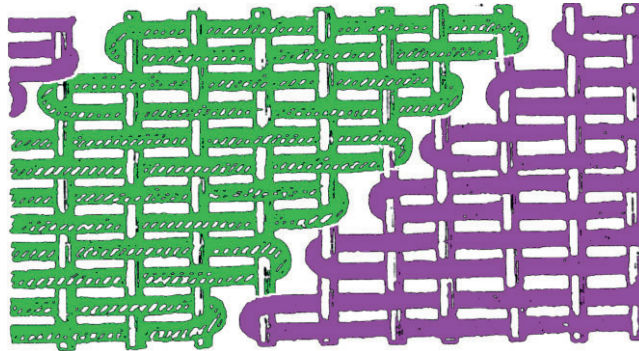


Рис. 25. Спосіб з'єднання вертикальних кольорових площин «на косу нитку»

При з'єднанні вертикальних кольорових площин «на межову нитку» кожна з ниток кольорового піткання почергово захоплює одну нитку основи на стику кольорів (межову нитку). Для зручності межову нитку основи можна позначити маркером. Коли межова нитка піднята, зачіпаємо за неї дві нитки сусідніх кольорів, коли знаходиться внизу – ігноруємо.

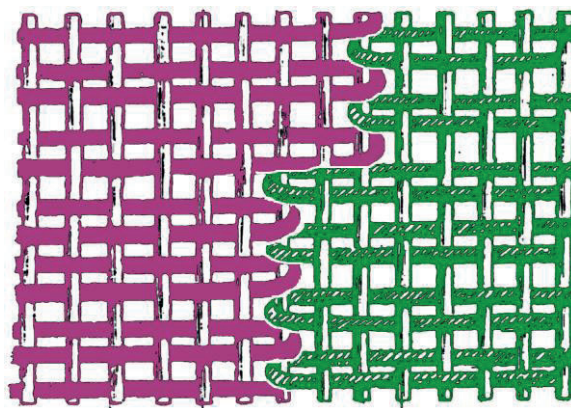


Рис. 26. Спосіб з'єднання вертикальних кольорових площин «на межову нитку»

Попри різноманітність пристосувань для ткання та ткацьких технік, існує декілька правил (прийомів) ткання, дотримання яких дозволяє якісно й акуратно виконати спроектований виріб на будь-якому ткацькому пристрої.

Прийоми ткання (загальні правила):

1. Основа під час роботи на ткацькому пристрої має знаходитись в натягнутому стані, причому натяг всіх ниток має бути рівномірним.

2. Натяг основи має бути середнім, тобто не занадто сильним, щоб не рвалися нитки основи і погано утворювався зів, і не занадто слабким, щоб нитки основи не плуталися, а виріб стягувався по ширині.

3. Для утворення рівного краю важливе значення має натяг крайніх ниток основи.

4. Ткання розпочинаємо з того, що відкриваємо (утворюємо) зів і дугою прокладаємо нитку підткання, тоді, зачепивши кінчик нитки за першу або другу нитку скраю, вертаємося нею на кілька ниток у той самий зів. Таким способом відбувається закріплення нитки підткання.

5. Величина дуги при прокладанні нитки підткання у зів залежить від багатьох чинників (щільності ниток основи, ширини виробу, властивостей нитки підткання і т.ін.) та визначається в процесі ткання.

6. Краще дугу нитки підткання робити трішки більшою, ніж замалою. При великій дузі утворюються петлі з нитки підткання по краях виробу, які можна приховати, наприклад, у шов, натомість при замалій дузі відбувається стягування виробу по ширині, яке псує вигляд тканини, ускладнює процес ткання і може спричинити перетирання й обриви крайніх ниток основи.

7. Після закінчення ткання ниткою одного кольору, закріплюємо її в зіві тим самим способом, що й починали – зачепивши кінчик нитки за першу або другу нитку скраю, вернувшись на кілька ниток у той самий зів.

8. Кінчик нитки підткання після закріплення у зіві можна виводити як на лицевий, так і виворітний бік. Після закінчення роботи його потрібно відрізати.

9. Для того, щоб почати ткати ниткою іншого кольору, відкриваємо наступний зів, прокладаємо в зів нитку і так само її закріплюємо, але вже з протилежного краю роботи. Таке чергування потрібне для рівномірності ткання й уникнення потовщень тільки з одного краю.

10. Коли нитка підткання закінчується, а потрібно й далі працювати тим самим кольором, відкриваємо зів, прокладаємо в нього кінчик нитки, а з протилежного боку назустріч йому прокладаємо новий кінчик нитки і накладаємо їх один на одного на 2 – 3 см. Відкриваємо наступний зів і продовжуємо ткати.

11. Прибивання нитки піткання може здійснюватися з меншою чи більшою силою, тут головним є те, щоб нитки прибивались з однаковою силою впродовж виготовлення всієї довжини виробу.

12. Від того, з якою силою прибиваються нитки піткання, залежить щільність тканини і розхід ниток піткання.

ТКАЦЬКІ ПРИСТРОЇ

1. Рама для ткання



Рама для ткання – один з найвідоміших і найпоширеніших пристроїв, що дозволяє створити ткані вироби в килимовій техніці.

На рамі для ткання можна виткати:

- міні-гобелени;
- торбинки;
- доріжки;
- серветки;
- килимові крайки.

Конструкція рами має безліч варіантів – від найпростіших до доволі складних, однак основною вимогою є жорсткість конструкції, що забезпечує

можливість натягу ниток основи, заснованих на раму. Добре зарекомендувала себе в роботі розбірна ткацька рама з вкрученими у два ряди шурупами-дереворізами для фіксації ниток основи.



Рис. 27. Ткацька рама

Для ткання на рамі, крім власне самої рами, потрібні ще деякі додаткові інструменти:

- 1) дві дерев'яні лінійки: одна – для утворення зіву, інша – для його фіксації; довжина лінійок має бути на декілька сантиметрів більшою від ширини рами;
- 2) човник-глиця для намотування ниток п'іткання;
- 3) гребінь або вилка для прибивання ниток п'іткання;
- 4) дерев'яний ніж (мечик) для утворення узорного зіву.



Рис. 28. Човники-глиці для намотування нитки піткання



Рис. 29. Вилка і гребінь для прибивання нитки піткання



Рис. 30. Мечик і дерев'яний ніж



Рис. 31. Загальний вигляд рами з додатковими інструментами

Снування основи. Основу снуємо безпосередньо на рамі, проводячи нитку від одного краю рами до іншого, зачіпаючи за шурупи. Початок нитки основи прив'язуємо до шурупа, так само фіксуємо кінець основи.

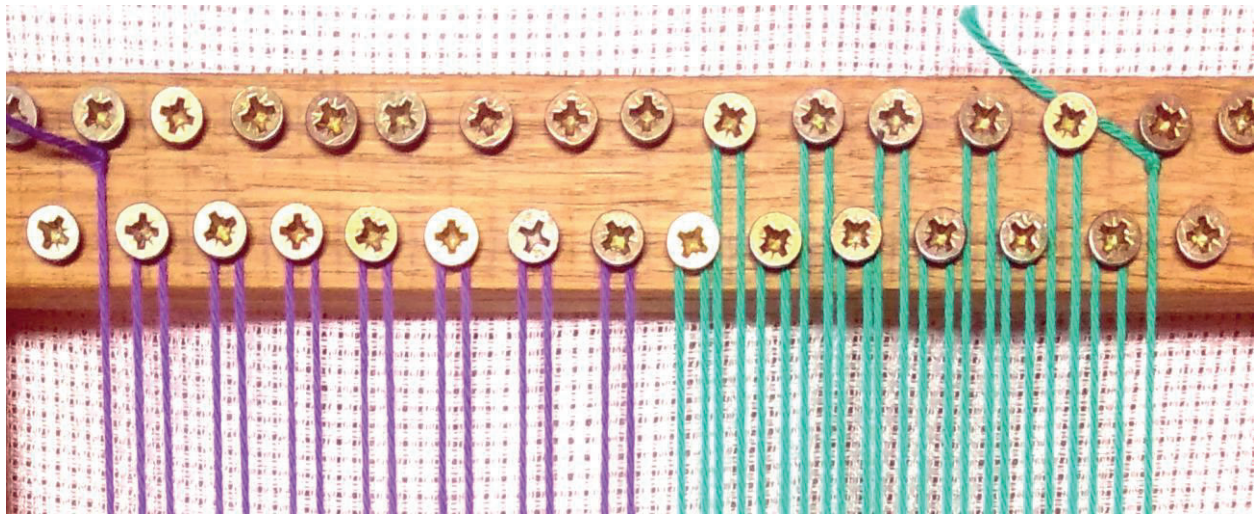


Рис. 32. Способи снування основи на рамі з шурупами

При тканні на рамі слід враховувати, що готовий виріб буде коротшим на 15 – 20 см від довжини рами. Цей припуск потрібний для зв'язування ниток основи після зрізання готового виробу з рами та труднощами утворення зіву на короткій основі.

Натяг основи. Натяг основи на ткацькій рамі відбувається безпосередньо при снуванні на неї ниток основи, тому особливу увагу слід звернути на рівномірний, середньої величини натяг кожної нитки. Надмірний натяг перешкоджатиме утворенню зіву, а недостатній натяг можна збільшити, підклавши під нитки основи дерев'яний брусок.

Утворення зіву. При тканні на рамі зів можна утворювати, перебираючи рукою по чергово парні і непарні нитки основи. Такий спосіб найчастіше використовується при виготовленні міні-гобеленів, коли працюємо на окремих, невеликих ділянках основи. Для роботи по всій ширині натягненої основи використовуємо дерев'яні лінійки.

На першу дерев'яну лінійку набираємо непарні нитки основи по всій ширині виробу, а на другу лінійку набираємо парні нитки основи. Першу лінійку відсуваємо до верхнього краю рами. Якщо її потім пересунути до середини основи і поставити на ребро, то утвориться 1-й зів.

Для утворення 2-го зіву на кожній з набраних на другу лінійку ниток основи робимо петлі – напівремізки, які зв'язуємо в пучки. Кількість пучків залежить від ширини основи.

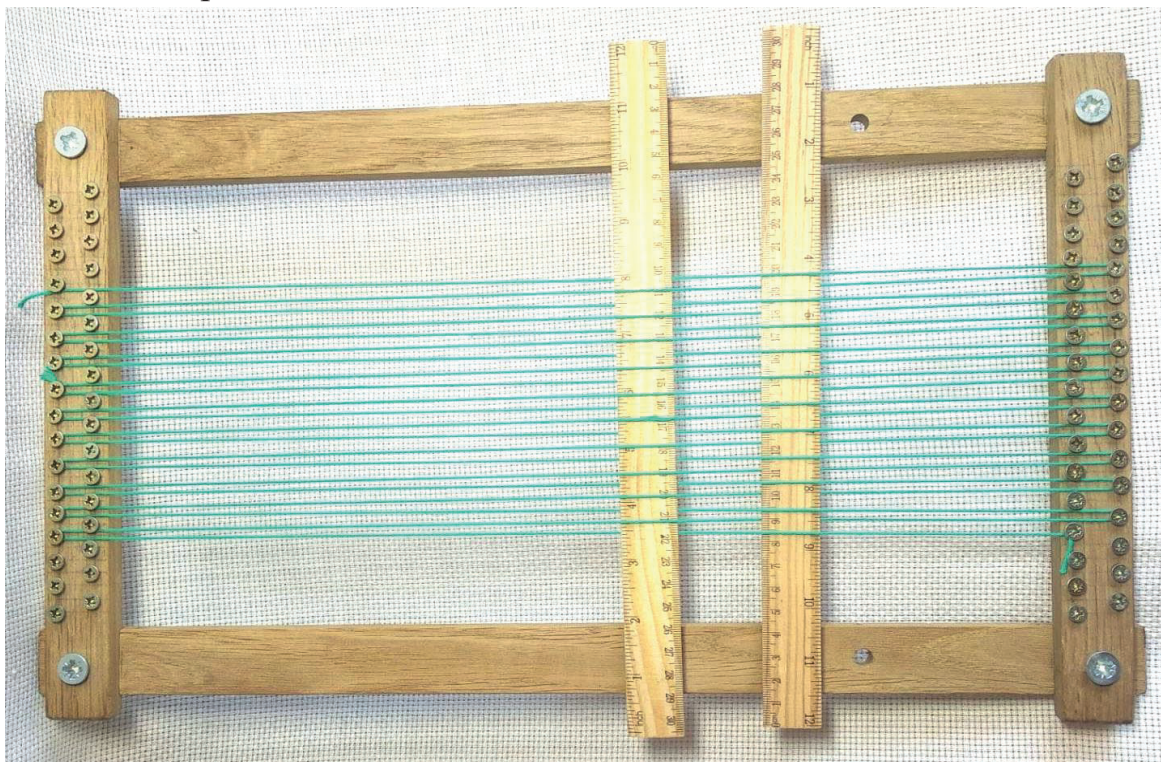


Рис. 33. Набирання парних і непарних ниток основи на лінійки

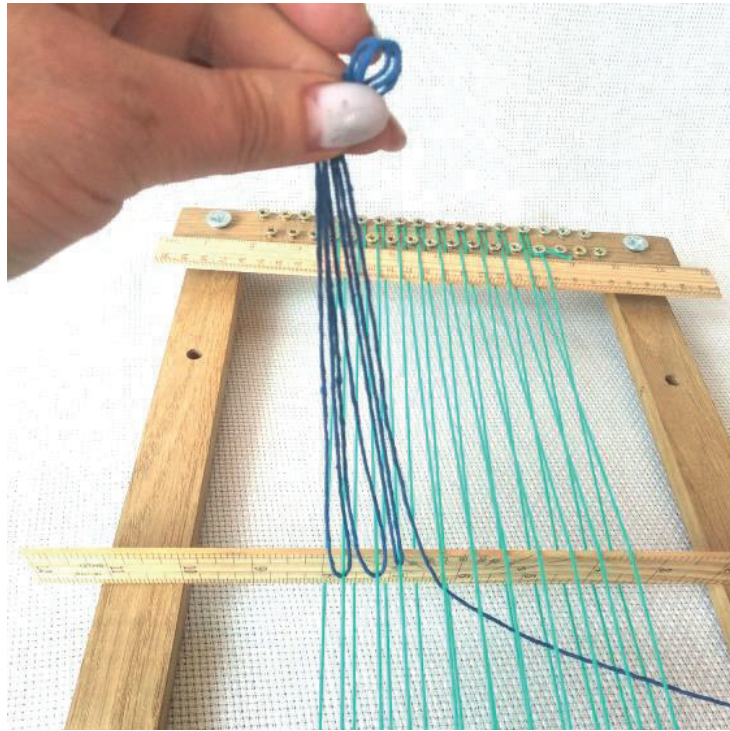


Рис. 34. Вив'язування петель-напівремізок

Другу лінійку витягаємо, щоб не перешкоджати утворенню 1-го зіву за допомогою 1-ї лінійки, і використовуємо в подальшому тільки для фіксації 2-го зіву при підніманні петель-напівремізок.

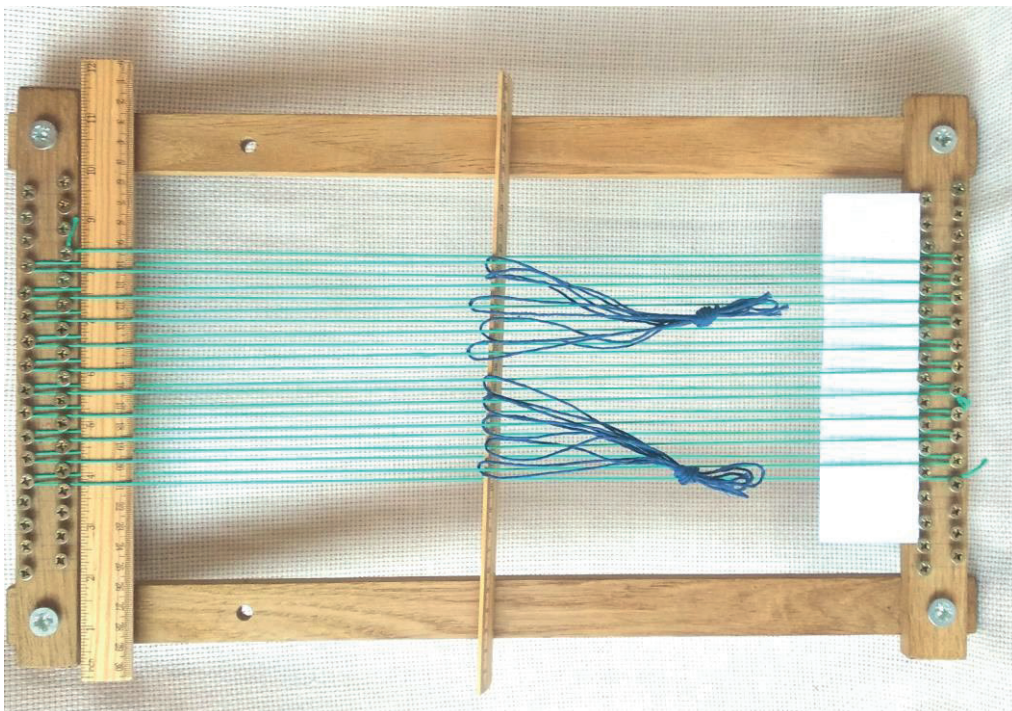


Рис. 35. Ткацька рама, підготована до роботи

Прибивання ниток піткання – за допомогою гребінця з рідкими зубами або вилки.

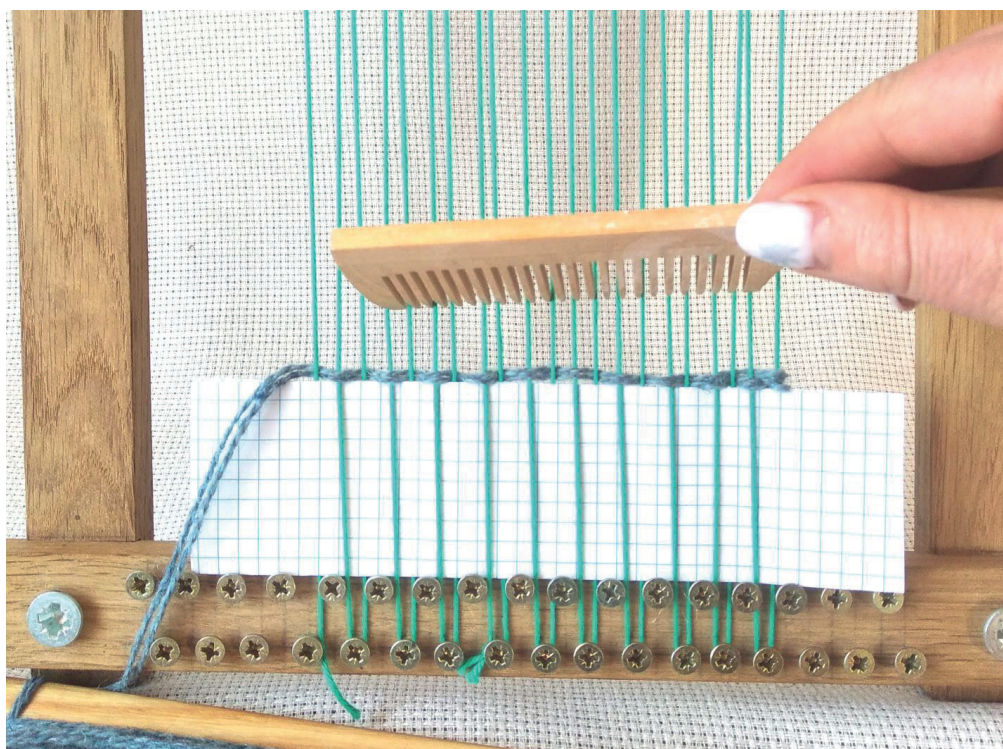


Рис. 36. Прибивання нитки піткання за допомогою гребеня

Алгоритм роботи на ткацькій рамі:

- 1) згідно з проектом на рамі снуємо основу потрібної ширини;
- 2) за допомогою двох лінійок забезпечуємо утворення першого і другого зіву;
- 3) відкриваємо 1-й зів і вставляємо в нього смужку паперу або тонкого картону, щоб мати можливість зв'язати нитки основи після закінчення роботи;
- 4) для утворення 2-го зіву пучки нитяних петель підтягаємо до середини основи, почергово піднімаємо і в утворений зів вставляємо другу лінійку, яку ставимо на ребро; далі у зів дугою прокладаємо нитку п'яткання, прибиваємо, а лінійку забираємо;
- 5) для утворення 1-го зіву першу лінійку підсуваємо до середини основи і ставимо на ребро. У зів дугою прокладаємо нитку п'яткання і прибиваємо за допомогою гребінця або вилки, починаючи від середини дуги; лінійку кладемо плазом і знову відсуваємо до верхнього краю основи;
- 6) після закінчення роботи виріб зрізуємо з рами, а нитки основи попарно зв'язуємо звичайним вузлом.

2. Бердечко (ткацька дошка)



Бердечко – один із найдавніших і водночас найпростіших у використанні пристроїв для ткання вузьких поясів.

На бердечку можна виготовити:

- 1) вузькі крайки, однотонні або поздовжньо смугасті (максимум 80 – 85 ниток основи);
- 2) перебірні крайки;
- 3) фігурки килимовою технікою;
- 4) доріжки, серветки;
- 5) шарфи;
- 6) стрічки для кріплення гітари;
- 7) ручки до торбинок.

Конструктивно бердечко складається з прорізів і отворів, в які по чергово протягують нитки основи.

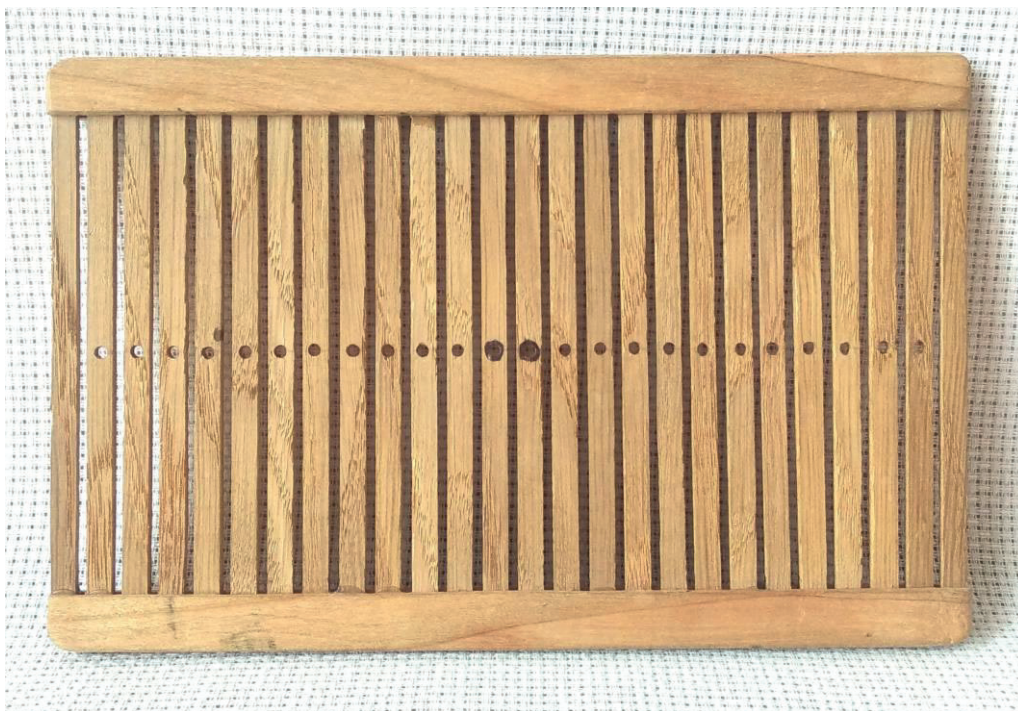


Рис. 37. Бердечко

Інструменти. Окрім самого бердечка, для процесу ткання потрібні ще такі додаткові інструменти:

- 1) дерев'яний ніж (мечик) – для прибивання ниток піткання;
- 2) човник-глиця – для намотування ниток піткання;
- 3) металевий гак (карабін) – для кріплення основи;

4) пристрій для кріплення основи до пояса (тримач, фіксатор).



Рис. 38. Дерев'яний ніж



Рис. 39. Човник-глиця

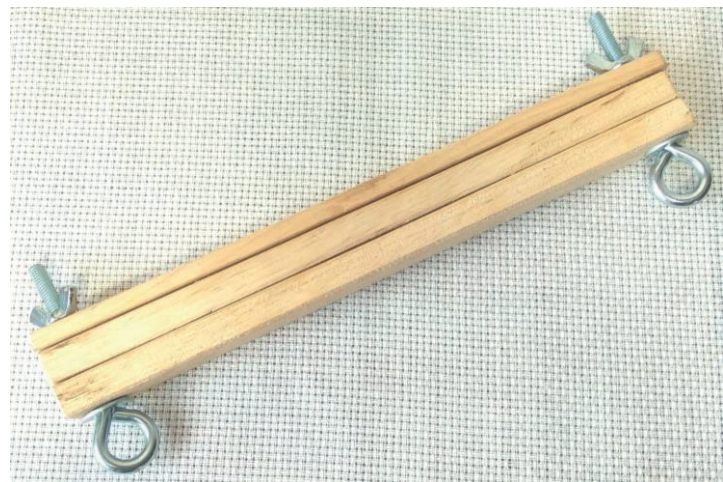


Рис. 40. Карабіни і фіксатор

Снування основи. Основа має бути довшою від готового виробу на 50 – 80 см. Тобто, якщо необхідно виткати пояс довжиною 2,5 м, тоді довжина

ниток основи має становити 3,0 – 3,3 м. Снувати основу, коротшу ніж 1,0 – 1,2 м, не рекомендується. Найпростіший спосіб снування основи: відміряємо потрібну кількість ниток кожного кольору, зав'язуємо один кінець вузлом, пробираємо в бердечко, розв'язуємо вузол, розчісуємо і вирівнюємо нитки, прив'язуємо основу до тримача-фіксатора крайки і зав'язуємо тримач на поясі.

Натяг основи – за допомогою власного тіла. Один кінець основи зав'язуємо вузлом і за допомогою гачка чіпляємо до надійної опори – стовпчика, гака в стіні, ніжки стола, перил і т.ін. Місце кріплення потрібно вибирати відповідально, оскільки при натягуванні основи використовуються значні фізичні зусилля. Другий кінець кріпимо до пояса за допомогою планки з шнурами або спеціального пристрою.

Утворення зіву. Нитки, пробрані в отвори (вічка) бердечка не змінюють свого положення, а нитки, пробрані в щілини, можуть опускатися до нижнього краю щілини, коли бердечко підняти і підніматися до верхнього її краю, коли бердечко опустити. Таким чином утворюються два зиви – умовно назвемо їх 1-й і 2-й зів.

Прибивання ниток піткання здійснюється з допомогою дерев'яного ножа.

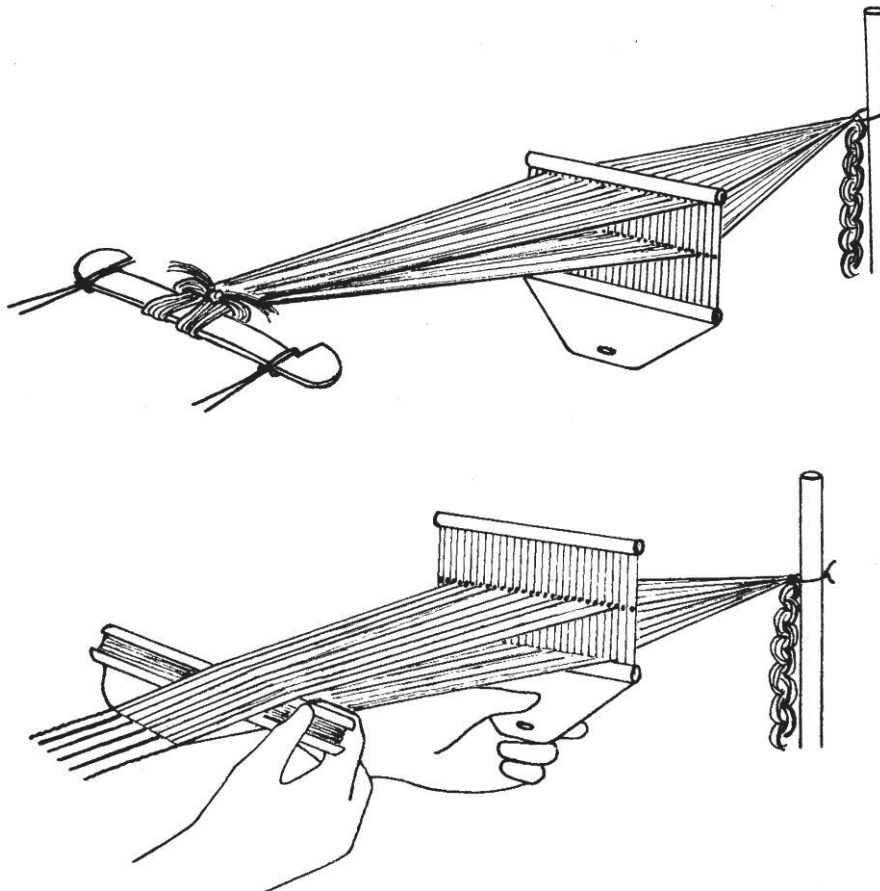


Рис. 41. Утворення 1-го і 2-го зіву на бердечку

Алгоритм роботи на бердечку:

- 1) згідно з проєктом відміряємо потрібну кількість ниток однакової довжини;
- 2) пробираємо нитки в бердо – одна нитка в щілину, наступна – в вічко;
- 3) один кінець основи зв'язуємо і прикріплюємо до опори, другий – до пояса;
- 4) натягуємо основу, відхилившись назад;
- 5) піднімаємо бердечко вгору і в утворений 1-й зів прокладаємо нитку піткання, прибиваємо її дерев'яним ножем;
- 6) опускаємо бердечко, в утворений 2-й зів прокладаємо нитку піткання, прибиваємо дерев'яним ножем;
- 7) у процесі ткання дотримуємося вибраної ширини крайки, періодично вимірюючи витканий фрагмент;
- 8) проткавши 15 – 20 см, перев'язуємо витканий фрагмент ближче до себе і продовжуємо ткати до потрібної довжини;
- 9) зрізаємо готовий виріб;
- 10) закріплюємо початок і кінець нитки піткання.

3. Дощечки (таблички) для ткання



Рис. 42. Дощечки для ткання

За допомогою дощечок можна виткати:

- 1) пояски довільної ширини (залежно від кількості дощечок);
- 2) декоративні стрічки;

- 3) ручки для торбинок;
- 4) стрічки для кріплення гітари тощо.

Дощечки для ткання – це дерев'яні або пластмасові пластинки з отворами у кутах. Найчастіше вони мають квадратну форму. На цьому простенькому пристосуванні можна виткати дуже цікаві пояски, структура яких нагадує плетіння на спицях.



Рис. 43. Витканий на дощечках пояс і схема орнаменту

У кожную дощечку заправляється по 4 нитки основи. Зазвичай для виготовлення пояска використовується від 10 до 30 і більше дощечок, залежно від потрібної ширини виробу. Кінці ниток від кожної дощечки зв'язуємо разом і закріплюємо на нерухомій опорі, а другий кінець основи кріпимо до пояса, як при тканні на бердечку. Перед початком ткання дощечки розміщують в певному порядку згідно з вибраним узором. Крім кольорів ниток основи, які заправлені в дощечки, на орнамент поясу впливає і те, якою стороною дощечки повернені одна до одної. Для зручності отвори дощечок позначають буквами (ABCD) або цифрами (наприклад, 1234). Самі дощечки розміщуємо потрібною стороною одна до одної, (положення S або Z).

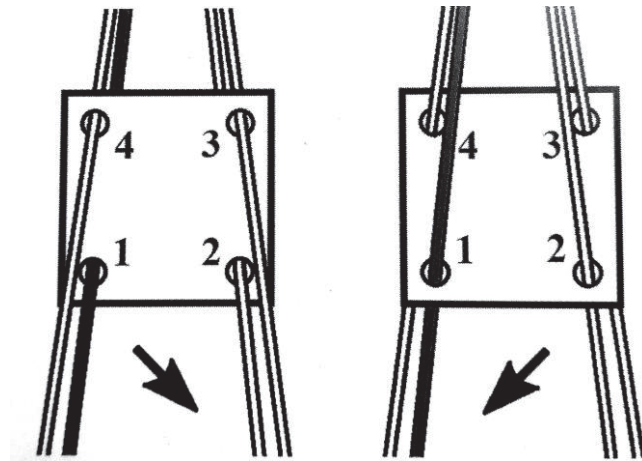


Рис. 44. Дощечка в положенні S та Z

Інструменти. Окрім власне дощечок, для процесу ткання потрібні такі ж додаткові інструменти, як і для ткання на бердечку, а саме:

- 1) дерев'яний ніж (мечик) – для прибивання ниток піткання;
- 2) човник-глиця – для намотування ниток піткання;
- 3) металевий гак – для кріплення основи;
- 4) пристрій для кріплення основи до пояса (тримач, фіксатор).

Снування основи. Нитки основи різних кольорів нарізаємо згідно з проектом, додавши приблизно 30 – 50 см запасу до довжини готового виробу. Заправляємо по 4 нитки основи в кожену дощечку.

Натяг основи. Один кінець основи зв'язуємо вузлом і прикріплюємо до нерухомого предмета (стовпчик, гак, ніжка стола тощо), другий – кріпимо до тримача, що прив'язується до пояса.

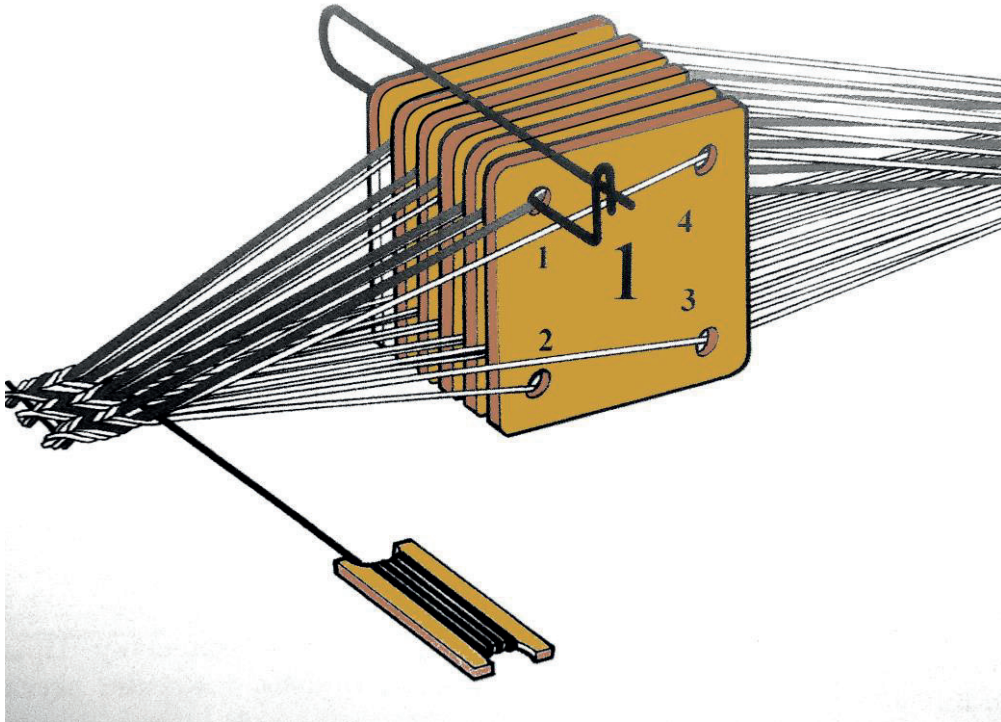


Рис. 45. Ткання на дощечках

Утворення зіву. Між нитками, котрі пробрані відповідно у верхні (1 – 2) і нижні отвори (2 – 3) дощечок, вже є проміжок – зів, в який прокладають нитку піткання і прибивають дерев'яним ножем. Для зміни зіву всі дощечки разом повертають від себе на чверть оберту (90°), коли зверху буде сторона і знову прокладають нитку піткання. Таким чином, варіантів зіву при тканні на квадратних дощечках є чотири, за кількістю варіантів верхнього положення отворів дощечок – 1 – 2, 2 – 3, 3 – 4, 4 – 1. Після певної кількості прокидок обертів починають повертати дощечки в зворотному напрямі, тобто до себе. При такому способі утворення зіву отримуємо дзеркальне відображення узору при зміні напрямку повертання дощечок.

Для виконання складних орнаментів при утворення зіву дощечки повертають не всі разом, а кожну зокрема, згідно з проектом.

Прибивання ниток піткання виконується з допомогою дерев'яного ножа.

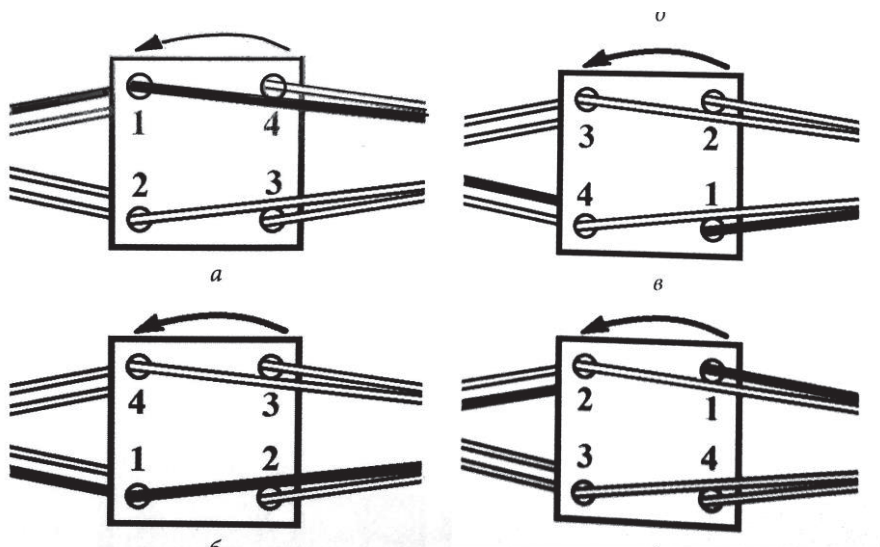


Рис.46. Утворення зіву на дощечках

Алгоритм роботи на дощечках:

1) згідно з проектом відміряємо потрібну кількість ниток однакової довжини;

2) пробираємо нитки (по 4) в кожний отвір дощечки, а самі дощечки розміщуємо в положення S або Z згідно з розробленим орнаментом; збираємо дощечки разом, враховуючи, що отвори 1 – 4 на кожній дощечці повинні бути у верхньому положенні;

3) один кінець основи зв'язуємо і прикріплюємо до опори, другий – до пояса за допомогою тримача;

4) натягуємо основу, відхилившись назад;

5) змінюючи зів поворотом дощечок на 90° згідно з проектом, прокладаємо нитку піткання і прибиваємо її дерев'яним ножем;

6) у процесі ткання контролюємо ширину пояса;

7) проткавши 15 – 20 см, переміщуємо витканий фрагмент ближче до себе і продовжуємо ткати до потрібної довжини;

8) зрізуємо готовий виріб;

9) закріплюємо початок і кінець нитки піткання.

4, Качалка (свблочок)



Надзвичайно простим і цікавим пристроєм для ткання поясів є качалка – циліндр діаметром 2,5 – 3,5 см і довжиною 20 – 25 см з обмежувачами по краях, який нагадує котушку для ниток.

На качалці можна ткати:

- 1) широкі пояси з великою кількістю ниток основи (100 – 200 ниток);
- 2) паси для кріплення гітари;
- 3) торбинки тощо.



Рис. 47. Качалочка

Інструменти. Для ткання на качалці окрім, власне, самої качалки використовуються такі додаткові інструменти:

- 1) дерев'яний ніж (мечик) – для прибивання ниток піткання;
- 2) човник-глиця – для намотування ниток піткання;
- 3) металевий гак (карабін) – для кріплення основи;
- 4) дерев'яна паличка з виїмкою посередині – для кріплення напівремізок (нитяних петель, що утворюють зів).



Рис. 48. Качалочка і додаткові інструменти

Снування основи. Снування основи для качалки є круговим. Для снування потрібна дошка або рама довжиною приблизно 150 см.

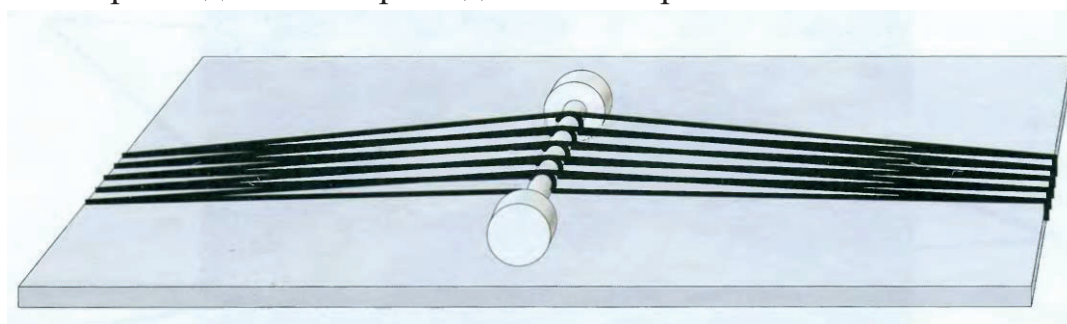


Рис. 49. Кругове снування основи на дошці.

Закріплюємо початок нитки основи довжиною 15 – 20 см скраю снувальної дошки і проводимо нитку, охоплюючи качалку спочатку зверху, а потім знизу снувальної дошки (верхній перекид). Наступну нитку основи проводимо,

охоплюючи качалку знизу, і знову виводимо попід дошку до початку снування (нижній перекид).

Коли нитка одного кольору закінчується, зв'язуємо її на початку снувальної дошки з залишеним вільним кінцем.

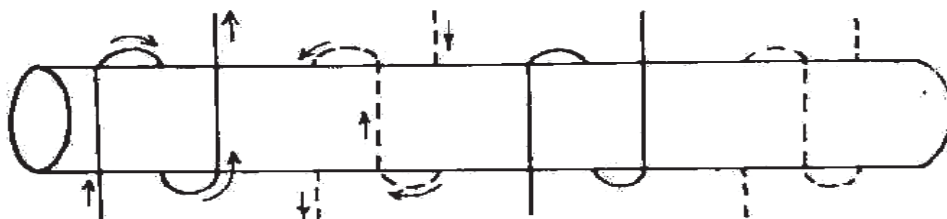


Рис. 50. Верхній і нижній перекид нитки на качалочці

Натяг основи, як і при тканні на сердечку, відбувається за допомогою власного тіла. Основу акуратно знімаємо зі снувальної дошки й одягаємо на себе, так щоб вузли знаходились з правого боку, між вами і качалкою. За допомогою гачка чіпляємо основу до надійної опори – дерева, гака в стіні, ніжки стола, перил і т.ін.

Утворення зіву на качалці. Перший зів утворюється за рахунок снування, між верхнім і нижнім перекидом нитки основи і його висота дорівнює діаметру качалки. Для утворення другого зіву потрібно нитки верхнього перекиду опустити вниз, а нитки нижнього перекиду, навпаки, підняти. Для цього за допомогою міцної тонкої нитки нав'язуємо нитяні петлі-напівремізки, закріпивши їх на паличці з виїмками.

Для цього набираємо нитки основи нижнього перекиду на дерев'яний ніж, прив'язуємо нитку для петель до виїмки палички і, прокидаючи її в утворений зів, витягуємо петлі. Потім їх потрібно зв'язати разом.

Прибивання ниток піткання здійснюється за допомогою дерев'яного ножа.

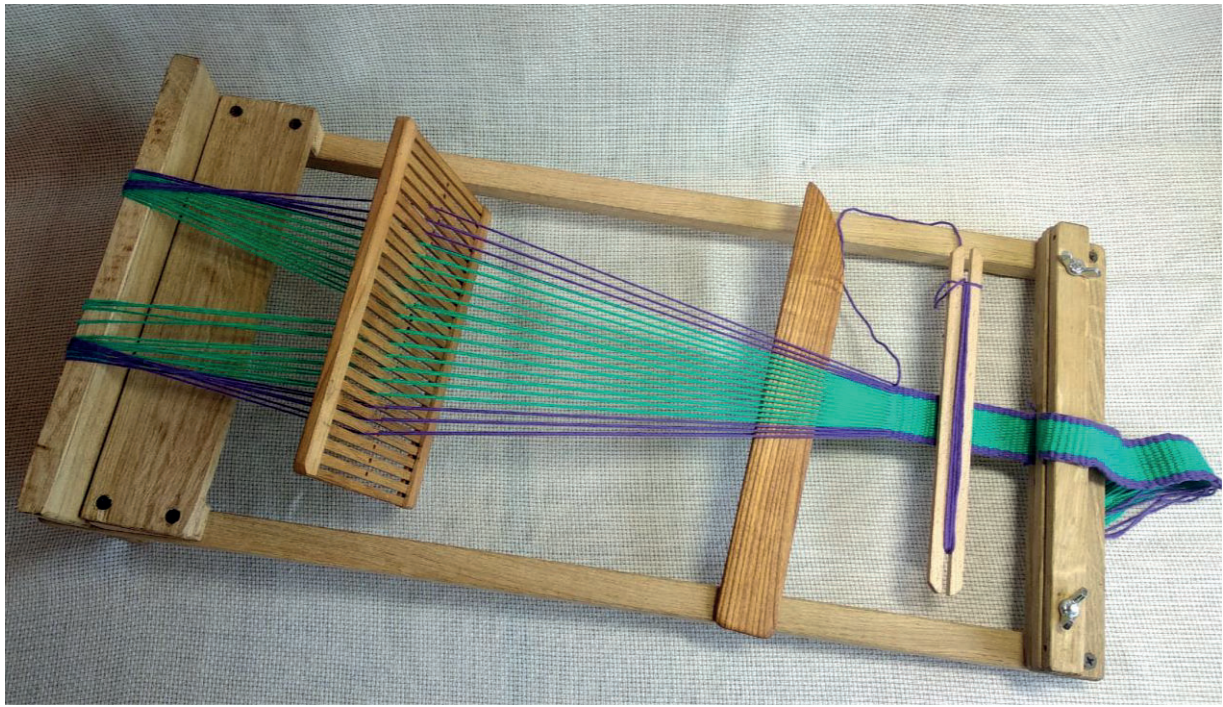


Рис. 51. Утворення першого і другого зіву на качалочці.

Алгоритм роботи на качалці:

- 1) згідно з проектом на дошці снуємо кругову основу на качалку, знімаємо з дошки;
- 2) нав'язуємо пучок напівремізок, прикріпивши їх до палички з виїмками;
- 3) одягаємо основу на себе, попередньо закріпивши її до опори карабіном;
- 4) натягуємо основу, відхилившись назад;
- 5) прокручуємо качалку від себе і в утворений 1-й зів прокладаємо нитку піткання, прибиваємо її дерев'яним ножем;
- 6) розкриваємо 2-й зів, піднімаючи догори паличку з напівремізками, а в утворений зів прокладаємо нитку піткання;
- 7) прибиваємо нитку піткання дерев'яним ножем;
- 8) у процесі ткання дотримуємося вибраної ширини крайки;
- 9) проткавши 15 – 20 см, переміщуємо основу в зручне для роботи положення і продовжуємо ткати до потрібної довжини;
- 10) розрізаємо готовий виріб;
- 11) за допомогою голки закріплюємо початок і кінець нитки піткання

5. Ткацька рама з бердечком



Поєднання двох ткацьких пристроїв в одному є доволі поширеним способом використання переваг кожного з них і для забезпечення зручності в роботі. Ткацька рама з бердечком або дощечками для ткання є дуже вдалим варіантом такого поєднання. Особливою функціональністю і простотою конструкції відзначається рама з бердечком, розроблена американською компанією Века.

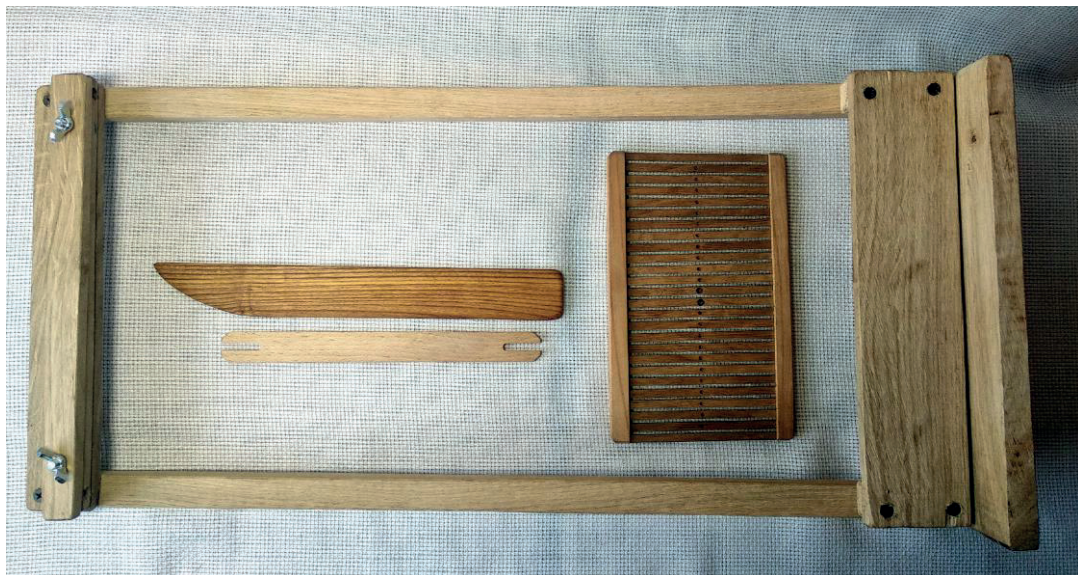


Рис. 52. Ткацька рама з бердечком і додатковими інструментами

Інструменти. Окрім самої рами з сердечком у роботі використовуються:

- 1) човник-глиця – для намотування ниток піткання;
- 2) дерев'яний ніж – для ткання поясів.

Снування основи. Довжина основи повинна перевищувати довжину готового виробу на 20 – 30 відсотків. Згідно з проектом відміряємо потрібну кількість ниток основи, один кінець зв'язуємо вузлом і пробираємо нитки основи в бердечко.

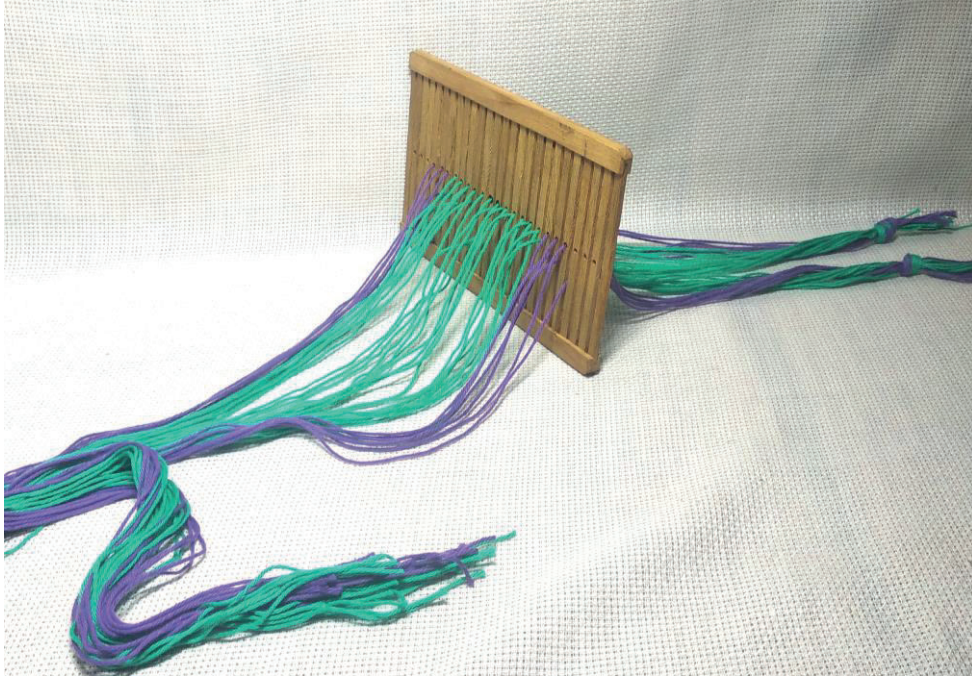


Рис. 53. Заправляння основи в бердечко

Основу розправляємо, розділяємо надвоє і зав'язуємо вузлом. Намотуємо основу на дощечку з пазами, далі дощечку з намотаними нитками вставляємо в бруски рами на верхньому кінці.

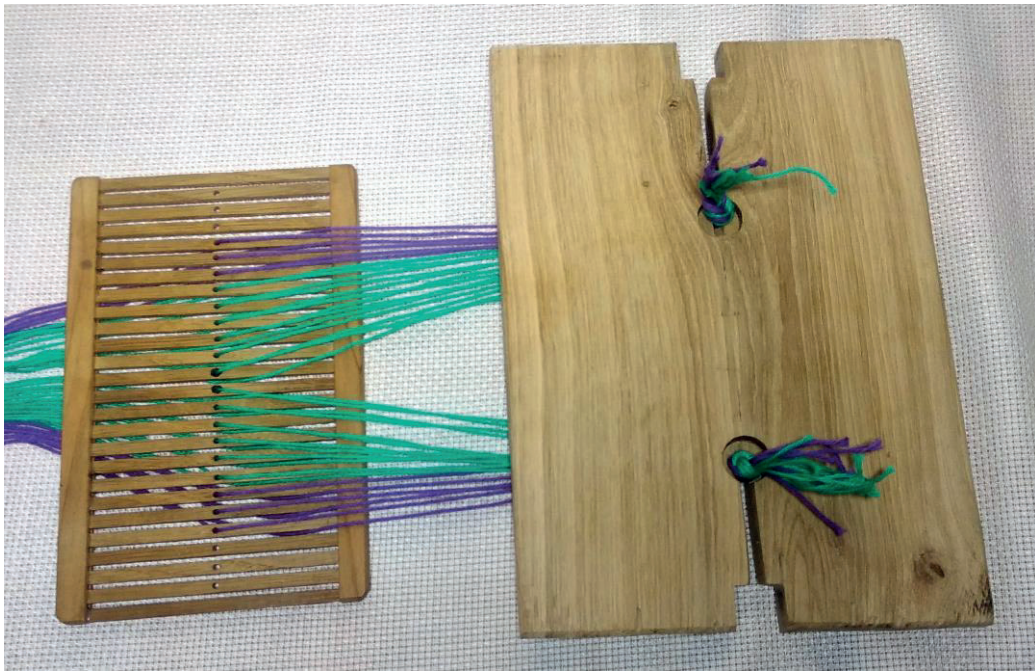


Рис. 54. Закріплення основи на дошці



Рис.55. Намотування основи на дошку

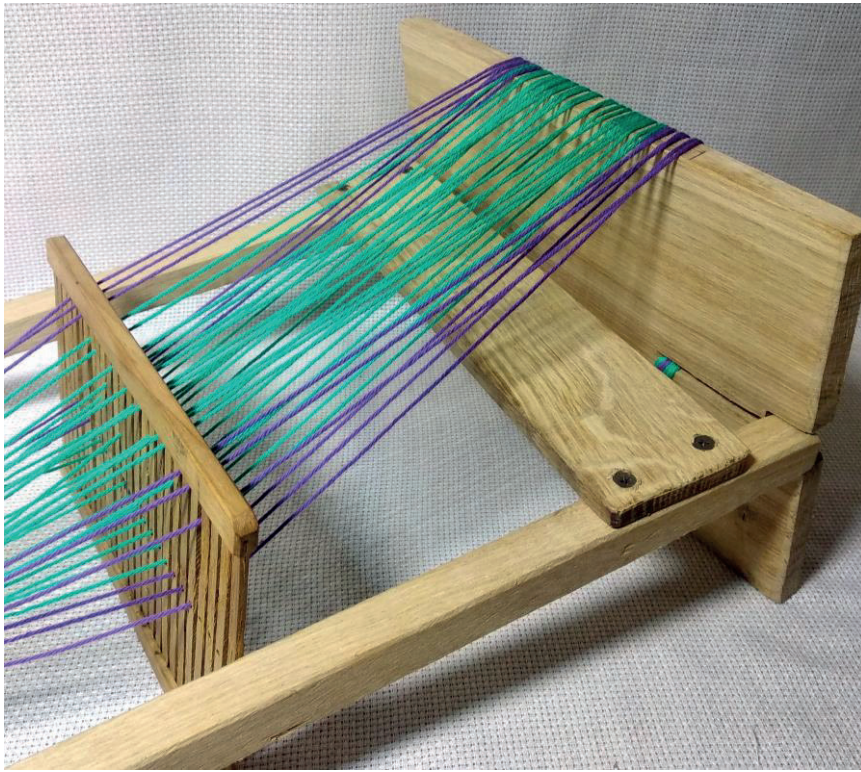


Рис. 56. Закріплення дошки з основою на рамі

Натяг основи. Основу на рамі натягаємо вручну до потрібного ступеня, потім натягнуті нитки фіксуємо між двома планками. Для цього звільняємо кінець основи, попередньо закріплений між планками на передньому краї рами, натягуємо нитки основи, і знову закріплюємо їх між планками-фіксаторами за допомогою болтів.

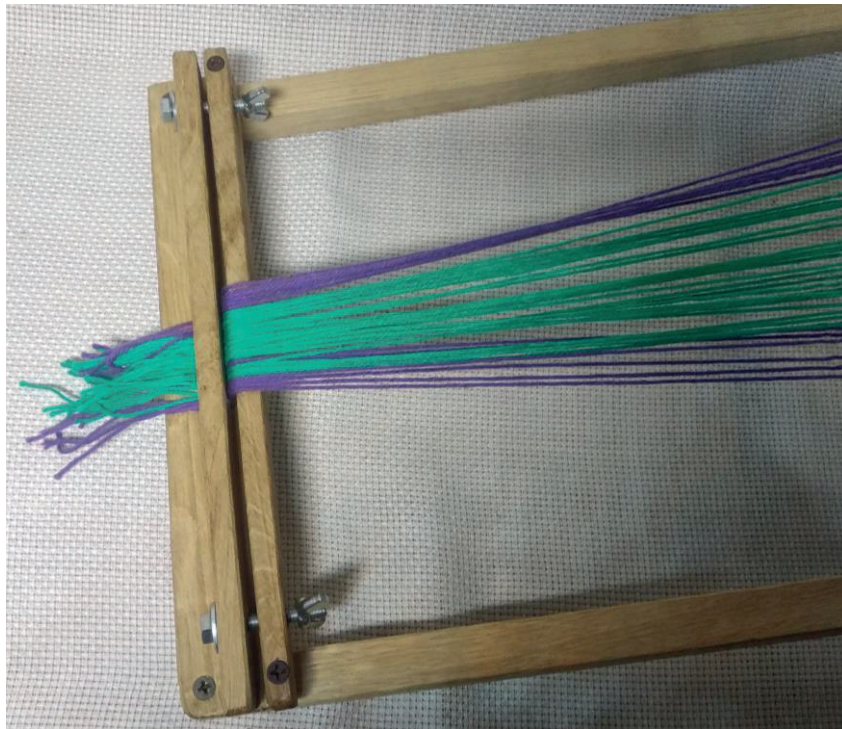


Рис. 57.Закріплення ниток основи на рамі

Утворення зіву. Зів утворюється за допомогою бердечка.

Прибивання ниток піткання здійснюється за допомогою самого бердечка або дерев'яного ножа.

Алгоритм роботи на рамі з бердечком:

1) згідно з проєктом відміряємо потрібну кількість ниток однакової довжини;

2) один кінець основи зв'язуємо вузлом і закріплюємо між двома планками на передньому краї рами;

3) згідно з проєктом пробираємо нитки в бердечко – одна нитка в щілину, наступна – у вічко;

4) вирівнюємо нитки, другий кінець основи також зв'язуємо вузлом і закріплюємо на дощечці з пазами;

5) намотуємо основу на дощечку, вставляємо дощечку в бруски рами;

6) звільняємо основу, закріплену між планками, натягуємо, фіксуємо;

7) підіймаємо бердечко вгору, в утворений 1-й зів прокладаємо нитку піткання, прибиваємо бердечком або дерев'яним ножем;

8) опускаємо сердечко і в утворений 2-й зів прокладаємо нитку піткання та прибиваємо;

9) проткавши 10 – 15 см, звільняємо основу, закріплену гайками-метеликами між планками, знімаємо дощечку з намотаною основою, розмотуємо потрібну довжину;

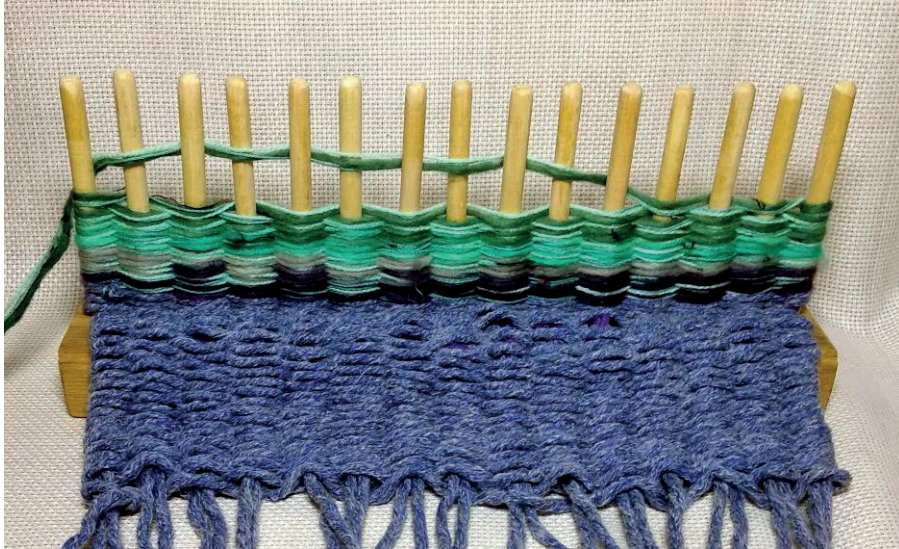
10) підтягуємо на себе витканий фрагмент, і знову ж фіксуємо між двома планками;

11) продовжуємо ткати виріб до потрібної довжини;

12) зрізуємо готовий виріб;

13) закріплюємо краї виробу, зв'язуючи нитки основи.

6. Кілочки



Кілочки вважаються дуже давнім і маловідомим для широкого загалу пристроєм для ткання. На кілочках можна виткати:

- 1) килимки для домашніх улюбленців;
- 2) приліжкові килимки під ноги;
- 3) килимки круглої форми;
- 4) накриття на табуретки, тумбочки тощо

Кілочок – це циліндрична дерев'яна паличка з отвором для ниток основи. Для фіксації кілочків в робочому положенні використовується брусок із просвердленими отворами, в котрі вставляються кілочки.



Рис. 58. Кілочки

Ткання на кілочках нагадує плетіння тину (паркану). Залежно від діаметру самих кілочків та відстані між ними можна отримати тканину різної товщини.

Інструменти. Окрім самого пристрою, для ткання не потрібні жодні додаткові інструменти.

Снування основи. Нитки основи для виробу беремо подвійної довжини з запасом 15–20 см на зав'язування тороків. Відміряні та нарізані нитки протягуємо в отвори кілочків, а самі кілочки вставляємо в брусок. Якщо для основи хочемо використати товстішу пряжу, ніж отвори в кілочках, то протягуємо в отвори тонку нитку, зв'язуємо кінці разом, а вже в утворену петлю протягуємо пряжу потрібної товщини.

Кінці основи або збираємо у пасма і зав'язуємо вузлом, або зв'язуємо разом по дві нитки з двох різних кілочків.



Рис. 59. Кілочки з протягненими в отворах нитками основи

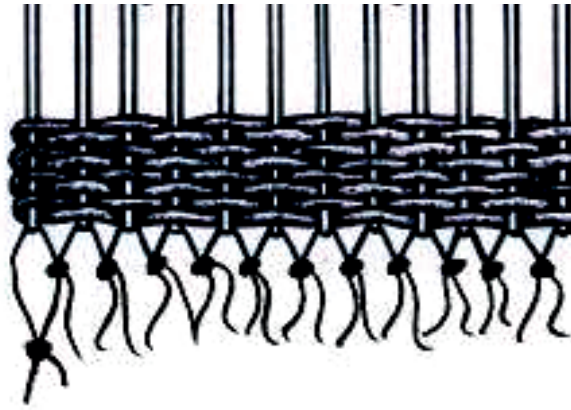


Рис. 60. Зв'язування кінців ниток основи

Натяг основи. Цю функцію виконують самі кілочки.

Утворення зіву. 1-й зів утворюється при прокладанні нитки піткання зовні першого кілочка і з внутрішнього боку другого і т.д. зліва направо, 2-й – з зовнішньої сторони другого і внутрішньої сторони першого кілочка справа наліво. Тобто, нитки основи, початком яких є кілочки, не рухаються, як в інших пристроях, для утворення зіву, а навпаки – нитку піткання обводимо по чергово зверху і знизу нитки основи.



Рис. 61. Прокладання нитки піткання на кілочках

Для початку роботи потрібно прив'язати нитку піткання до крайнього кілочка. Після того, як нитка піткання заповнить більшу частину висоти кілочка, кілочок виймаємо з отвору, рукою стягуємо тканину на нитку основи і ставимо кілочок на місце. Таку операцію проводимо з кожним кілочком і повторюємо процес до утворення потрібної довжини виробу.

Прибивання ниток основи. Руками, без додаткових пристроїв

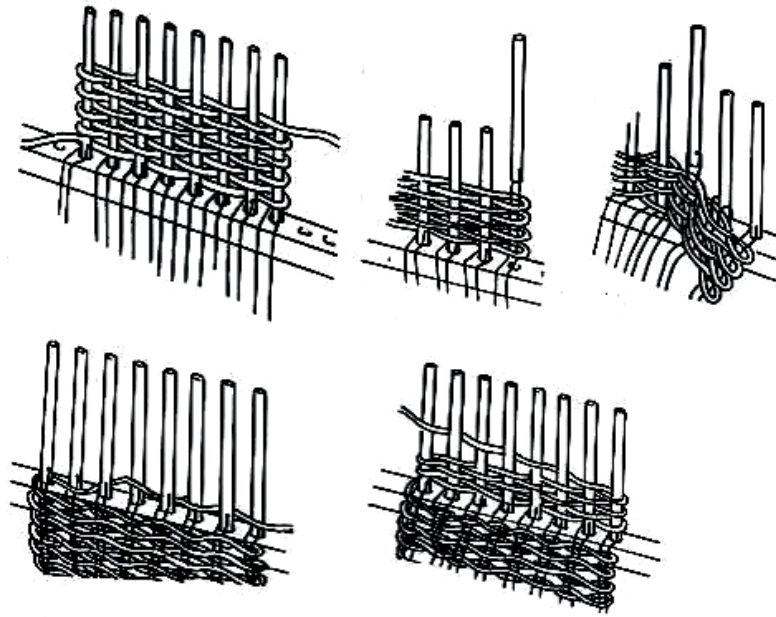
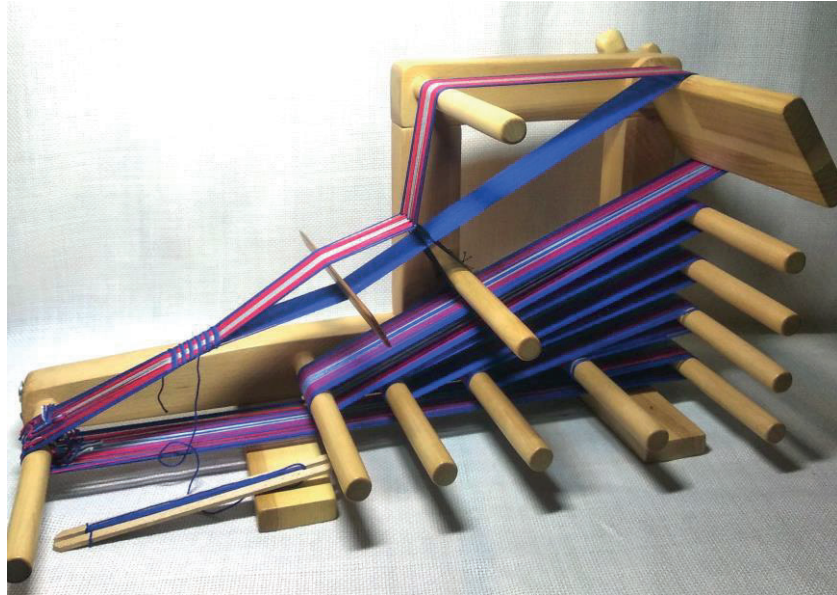


Рис. 62. Ткання на кілочках

Алгоритм роботи на кілочках

- 1) згідно з проєктом відмірюємо потрібну кількість ниток однакової довжини;
- 2) протягуємо нитки основи в отвори кілочків, а кілочки з нитками вставляємо у відповідні отвори дерев'яного бруска;
- 3) кінці основи зв'язуємо групами легким вузлом;
- 4) нитку піткання прив'язуємо до першого зліва кілочка і обводимо її почергово з зовнішнього і внутрішнього боку кілочків;
- 5) коли нитка піткання заповнить приблизно 3/4 висоти кілочків, виймаємо по порядку кожний кілочок з отвору, рукою стягуємо з нього нитки піткання на нитку основи і ставимо кілочок на місце; далі – процес повторюється;
- 6) коли виріб готовий, зрізуємо нитки основи з кілочків, а їх кінці зв'язуємо попарно звичайним вузлом.

7. Стрічкоткацький верстат («коники»)



Стрічкоткацький верстат (у народі «коник») – це доволі поширений пристрій, призначений для виготовлення стрічкових тканин (перехватів, стрічок, пасків й ін.).

На стрічкоткацькому станку можна виткати:

- 1) однотонні пояски;
- 2) широкі смугасті й візерунчасті пояси;
- 3) ручки для торбинки;
- 4) пас для кріплення гітари.

Конструктивно – це рама з кілочками і пристроєм для регулювання натягу ниток основи.



Рис. 63. Стрічковцький верстат (вигляд спереду)



Рис. 64. Стрічковцький верстат (вигляд ззаду)

Пристосуванням для регулювання натягу ниток основи на стрічковцькому верстаті може бути або кілочок, який рухається у прорізі, або дощечка, котра змінює кут нахилу.

Фактично цей пристрій є своєрідною снувальною рамою, пристосованою для ткання. Конструкцію пристрою розглянемо на прикладі стрічковцького станка з дощечкою, що змінює кут нахилу.

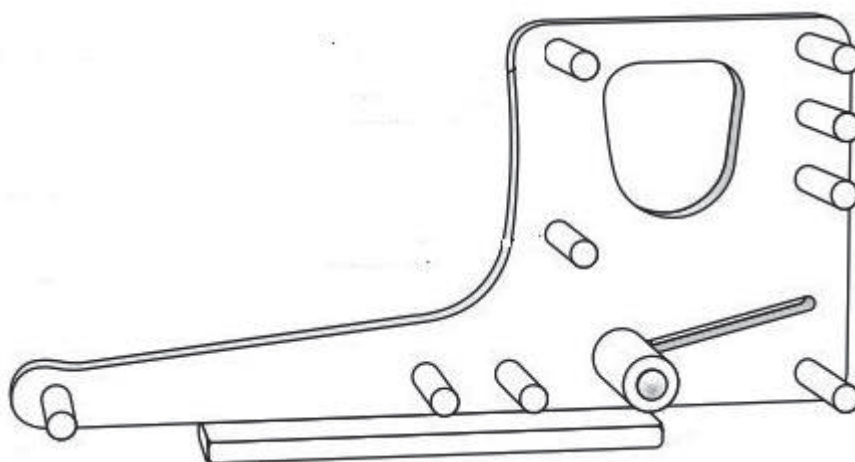


Рис. 65. Стрічковцький верстат з натяжним кілочком фірми *Ashford*

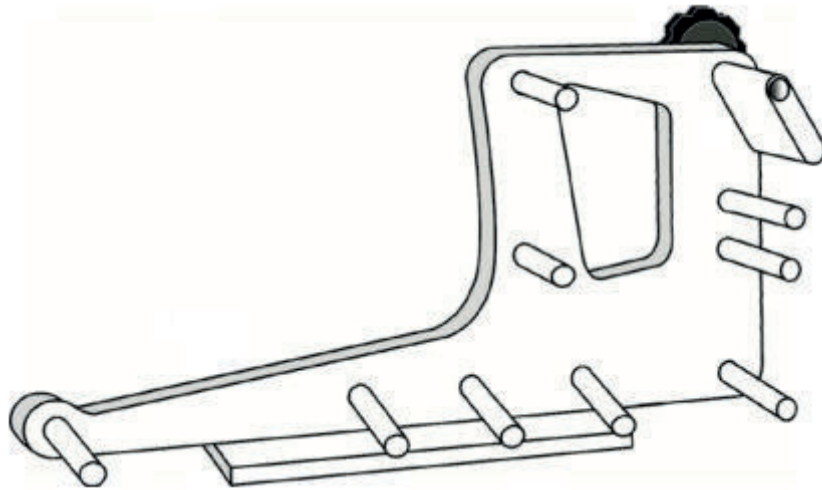


Рис. 66. Стрічковкацький верстат з натяжною дощечкою фірми *Ashford*

Інструменти. Окрім самого стрічковкацького верстата, для процесу ткання потрібні такі додаткові інструменти:

- 1) дерев'яний ніж (мечик) – для прибивання ниток піткання;
- 2) човник-глиця – для намотування ниток піткання.



Рис. 67. Дерев'яний ніж і човник-глиця

Снування основи. Снування основи для стрічковкацького верстата відбувається безпосередньо на ньому. Залежно від кількості охоплених кілочків, довжина основи може бути різною. Дощечка для натягу основи, яка регулює ступінь натягу основи, обов'язково повинна бути задіяною.

Основу починаємо снувати по колу, від першого кілочка, проводячи нитку над верхнім кілочком (перше коло основи), коли снуємо непарні нитки, і під ним (друге коло основи), коли снуємо парні нитки. Завершуємо снування основи верхньою, непарною ниткою; всі вузли при зміні кольору нитки основи розміщуємо на невеликій, але однаковій відстані від першого кілочка; зв'язуємо першу й останню нитки основи.

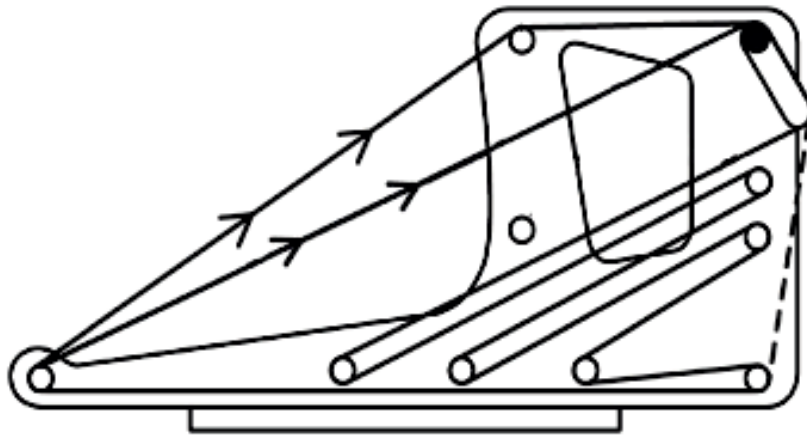


Рис. 61. Снування основи на стрічковкацькому верстаті

Натяг основи на стрічковкацькому верстаті регулюється зміною кута нахилу натяжної дощечки.

Утворення зіву. Утворення зіву на стрічковкацькому верстаті має певні особливості. При снуванні ниток основи по верхньому, а далі – по нижньому колу отримується 1-й зів – між парними і непарними нитками, коли непарні нитки знаходяться зверху першого верхнього кілочка, а парні – знизу. Щоб утворився 2-й зів, потрібно парні нитки перемістити догори, а непарні, навпаки, опустити вниз. Для цього нам потрібні нитяні петлі – напівремізки. Перед початком снування основи намотуємо міцну тоненьку нитку навколо двох кілочків – першого верхнього і того, що знаходиться безпосередньо під ним і не бере участі в снуванні основи. Нитки розрізаємо, складаємо вдвоє й отримуємо нитяну петлю. Одягаємо петлю на кілочок, що знаходиться під верхнім, перекидаємо її через верхню, непарну нитку і кінець одягаємо на той самий кілочок. Це краще робити відразу в процесі снування основи.

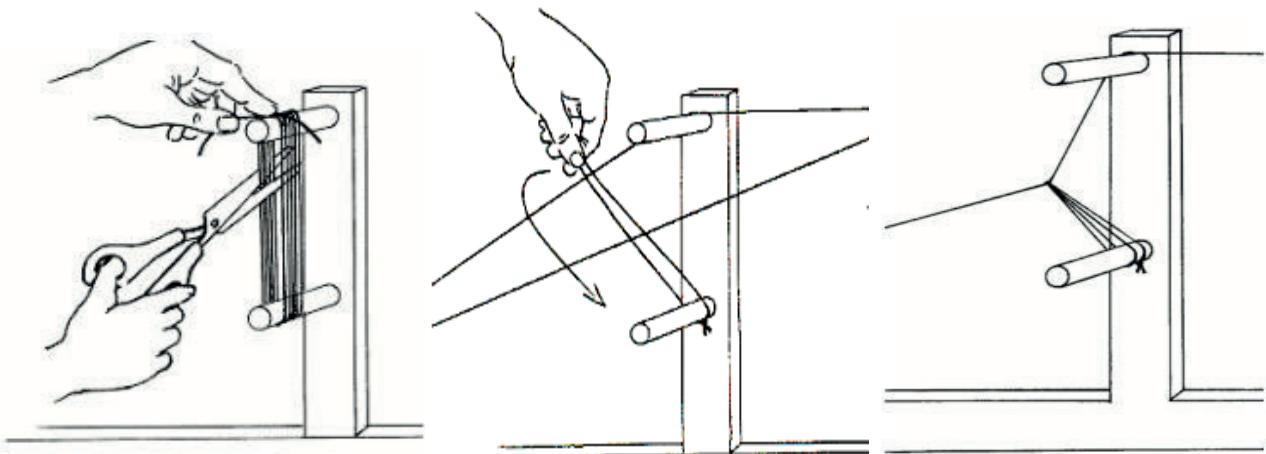


Рис. 62. Вив'язування і закріплення напівремізків

Тепер для утворення зіву непарні нитки, які в нас зафіксовані на кілочку нитяними петлями, не рухаємо, а парні нитки по чергово рукою піднімаємо або опускаємо, утворюючи перший і другий зів.

Прибивання ниток піткання здійснюється за допомогою дерев'яного ножа.

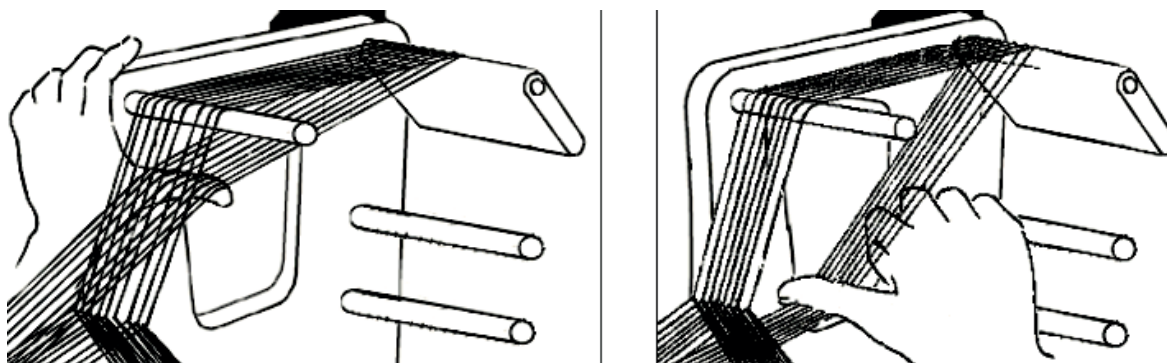


Рис. 63. Утворення першого і другого зіву на стрічковкацькому верстаті

Алгоритм роботи на стрічковкацькому верстаті:

- 1) вив'язуємо напівремізки;
- 2) згідно з проектом снуємо основу на стрічковкацькому верстаті; під час снування з'єднуємо непарні (верхні) нитки основи з відповідним кілочком, пропускаючи парні (нижні);
- 3) за допомогою натяжної дощечки регулюємо натяг основи;
- 4) рукою змінюємо зів, фіксуємо, прокладаємо нитку піткання і прибиваємо дерев'яним ножем;
- 5) проткавши 15 – 20 см, звільнюємо натяг основи, перетягуємо витканий фрагмент ближче до першого кілочка, натягуємо основу та продовжуємо ткати до потрібної довжини;
- 6) розрізаємо готовий виріб;
- 7) закріплюємо початок і кінець нитки піткання.

8. Міні-ткацький верстат (іграшковий)



Міні-ткацький верстат використовується як розвиваюча іграшка, адже призначена для ознайомлення дітей з процесом створення різних видів тканин. Відтак на іграшковому ткацькому верстаті можна виткати:

- 1) доріжки;
- 2) шарфики;
- 3) килимові крайки та ін.

Конструктивно це дещо спрощена модель-аналог справжнього ткацького верстату, яка дозволяє створювати ткані вироби невеликих розмірів. Порівняно з попередньо розглянутими пристроями для ткання, він має найскладнішу будову, але водночас є простим і зручним у використанні.

Основними частинами верстата є: дві боковини-стійки; два валики: задній – для намотування основи і передній – для намотування готової тканини; фіксатори валиків – для забезпечення потрібного натягу основи; бердо – для прибивання ниток підкання до основи; пристосування для почергового підйому парних і непарних ниток основи (ремізки або два бердечка).

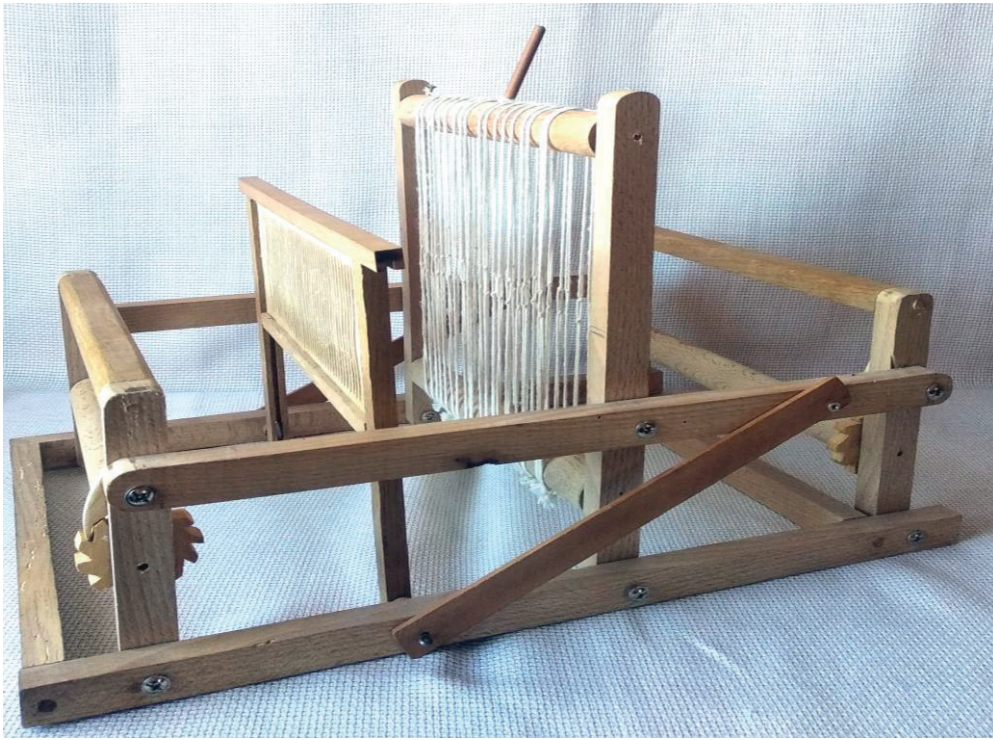


Рис. 64. Іграшковий ткацький верстат

Інструменти. Для створення тканини на міні-верстаті потрібен тільки один додатковий інструмент – човник-глиця, призначений для намотування та прокидання ниток п'іткання.

Снування основи. Згідно з проектом відміряємо потрібну кількість ниток заданої довжини (плюс додаткові 50 см запасу). Всі нитки по порядку протягуємо в щілини берда, далі – першу нитку заправляємо в вічко першої ремізки (отвір першого бердечка) і в проміжок між ремізками (в щілину другого бердечка). Другу нитку заправляємо в проміжок між першою і другою ремізками та вічко другої ремізки (відповідно в щілину першого бердечка і наступний отвір другого).

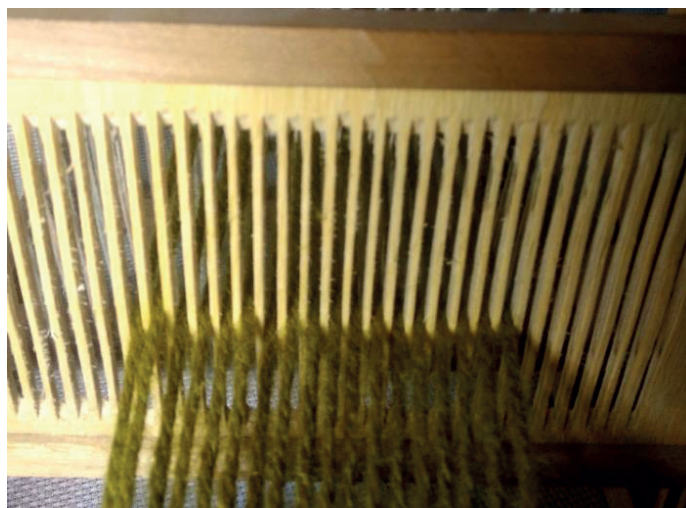


Рис. 65. Пробирання ниток основи в бердо

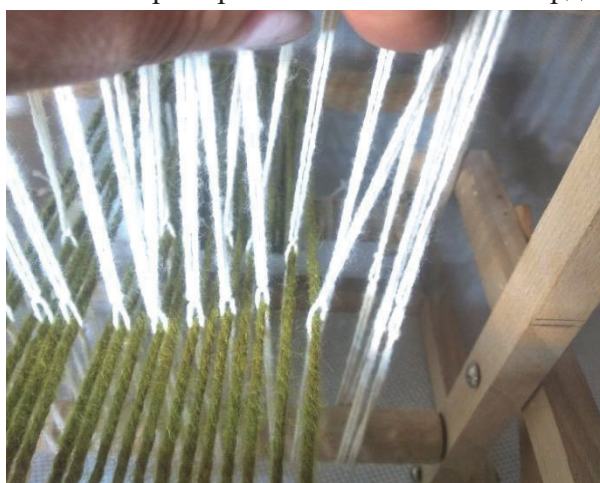


Рис. 66. Пробирання ниток основи в ремізки

Кінці прикріплюємо до планки на валику для основи. Фіксуємо ткацький міні-верстат на столі, просто притримуючи його руками (для цього потрібний помічник), або за допомогою струбцини. Розчісуємо нитки основи (на невеликій довжині), злегка натягуємо їх одною рукою, а другою – прокручуємо валик, намотуючи на нього нитки основи. Фіксуємо положення валика за допомогою зубчатого колеса. Процес повторюємо на наступному фрагменті основи. Особливу увагу слід звернути на рівномірність натягу всіх ниток. При намотуванні основи на валик підкладаємо під основу дерев'яні планочки або щільний картон, що також сприяє рівномірності натягу. Коли не намотані залишаться приблизно пів метра основи знову розчісуємо її, обрізаємо по найкоротшій нитці і прив'язуємо до планки на передньому валику.

Натяг основи – регулюється за допомогою зубчатих коліс (зубаток) з фіксаторами (язичками), розташованими на передньому і задньому валиках.



Рис. 67. Утворення першого зіву на верстатику.

Утворення зіву. Для утворення зіву почергово піднімаємо 1-й та 2-й реміз (1-е і 2-е бердечко), нахиляючи важіль зверху верстата до себе і від себе.

Прибивання ниток піткання виконується за допомогою берда.



Рис. 68. Утворення другого зіву на верстатику.

Алгоритм роботи на іграшковому верстаті:

- 1) згідно з проєктом снуємо основу і заправляємо її у міні-верстат – спочатку в бердо, а далі – почергово в ремізки;
- 2) прив'язуємо кінець основи до планки заднього валика;

- 3) намотуємо основу на задній валик, прокладаючи планки або картон поміж шарами основи;
- 4) прив'язуємо другий кінець основи до планки переднього валика;
- 5) фіксуємо середній натяг основи з допомогою зубаток на передньому і задньому валіку;
- 6) нахиляємо важіль зверху міні-верстата на себе, тим самим утворюючи 1-й зів і дугою прокладаємо в нього нитку піткання;
- 7) прибиваємо нитки піткання за допомогою берда;
- 8) нахиляємо важіль зверху міні-верстата від себе, утворюючи 2-й зів;
- 9) дугою прокладаємо в зів нитку піткання, яку також прибиваємо за допомогою берда;
- 10) у процесі ткання звертаємо увагу на рівномірність прибивання нитки піткання;
- 11) для намотування витканого фрагменту на передній валик спочатку дещо зменшуємо на ньому натяг основи і знімаємо фіксацію заднього валіка.;
- 12) намотуємо потрібну довжину, знову фіксуємо натяг і регулюємо його на середньому рівні;
- 13) після закінчення процесу ткання виріб зрізуємо;
- 14) закріплюємо основу, вив'язуючи тороки.



Рис. 69. Ткацький міні-верстат 2 складеному вигляді

ПРОЄКТУВАННЯ ТКАНИХ ВИРОБІВ

Для проєктування тканих виробів існують спеціальні комп'ютерні програми, котрі допомагають у візуалізації проєкту, розробленні схем орнаментів, розрахунку потрібної кількості ниток та заправного малюнку тканини (*WinWeave, PixeLoom, Fiberworks, Weavelt Pro* та ін.). Однак, ці програми здебільшого розраховані для проєктування тканин, що виконуються на ткацьких верстатах. Для проєктування поясів, котрі виготовляються на ткацьких пристроях можна скористатися онлайн-сервісом для проєктування тканих поясів – *Seizenn-Band Weaving Pattern Editor*. Цей програмний продукт є безкоштовним, має інтуїтивно зрозумілий інтерфейс і можливість встановлення офлайн-версії. Крім того, він доступний як для використання на комп'ютері, так і на мобільному пристрої. На головній сторінці цього сервісу є покликання на демонстраційне відео, яке містить інформацію про можливості програми та інструкцію щодо її використання. Для користувачів доступні дві версії програми *Seizenn-Band Weaving Pattern Editor* – стара і нова.

Стара версія, на наш погляд, є достатньо простою і зрозумілою, має мінімальний набір інструментів, тому з неї доцільно розпочинати проєктування поздовжньо-смугастих поясів. Мова інтерфейсу – англійська, зліва на робочому столі програми розміщено перелік режимів та інструментів, справа – шаблон пояса в блакитно-оранжевих барвах.

Спочатку потрібно вибрати режим редагування (*edit mode*), який хочете використовувати (колонка ліворуч).

Edit mode

- Plain and colors ("c" key)
- Pickup thread ("e" key)
- Drop thread (shift on PU mode)
- Dual Color thread ("d" key)

За замовчуванням – рисунок поясу має полотняне переплетення, різновид оснóвний репс. Використовуючи режим «*Plain and colors*» вибираємо кольори ниток основи для свого проєкту.

Для цього потрібно спочатку вибрати кольори з загальної палітри «*Global color pallet*» на свою, так би мовити, робочу палітру «*Loom color pallet*». Кнопка «*Global color pallet*» надає доступ до переліку всіх кольорів, які можна використовувати для проєкту. Слід наголосити, що загальну палітру барв і відтінків можна редагувати.

Global color pallet

Manage colors available in your basket

color chooser:

#001F3F	#0074D9	#7FDBFF
#39CCCC	#3D9970	#2ECC40
#01FF70	#FFDC00	#FF851B
#FF4136	#F012BE	#B10DC9
#85144B	#FFFFFF	#DDDDDD
#AAAAAA		#785537
#065606	#B9CDE7	#F9D7DD
#6421E1	#D35400	#E7CCA8

manage your local color pallet

Щоб перенести, видалити або змінити колір на своїй робочій палітрі, використовуються кнопки «*add*», «*remove*» and «*replace*», розташованих під «*Global color pallet*».

Після цього просто виділяємо потрібний колір на своїй «*Loom color pallet*» та клікаємо на готовому шаблоні пояса, щоб змінити колір нитки.

Кнопки «*rotate*» і «*shuffle*» використовуються для перестановки кольорів, які вже використовуються у шаблоні. Кнопка «*Loom parameters*» призначена для зміни кількості ниток основи,

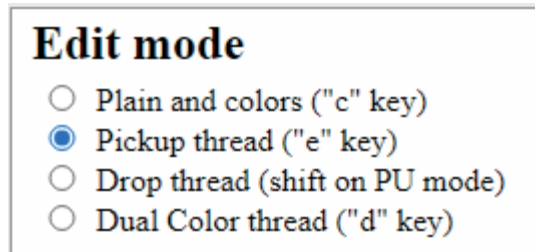
Loom parameters

Number of threads

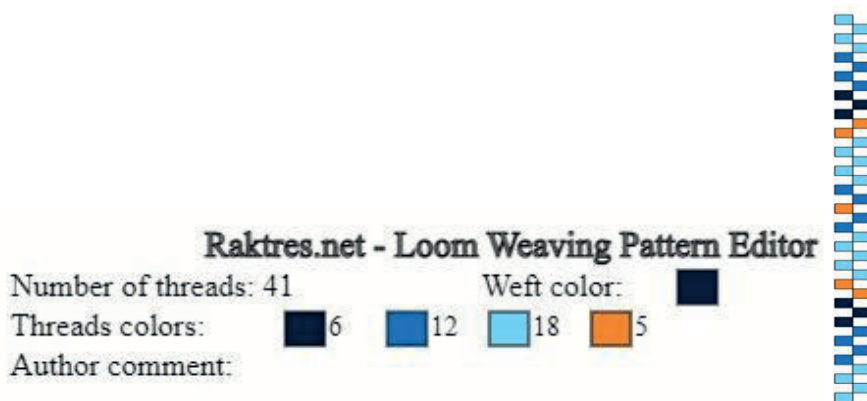
41

Натисканням кнопки «*symmetry*» автоматично створюється симетричний орнамент.

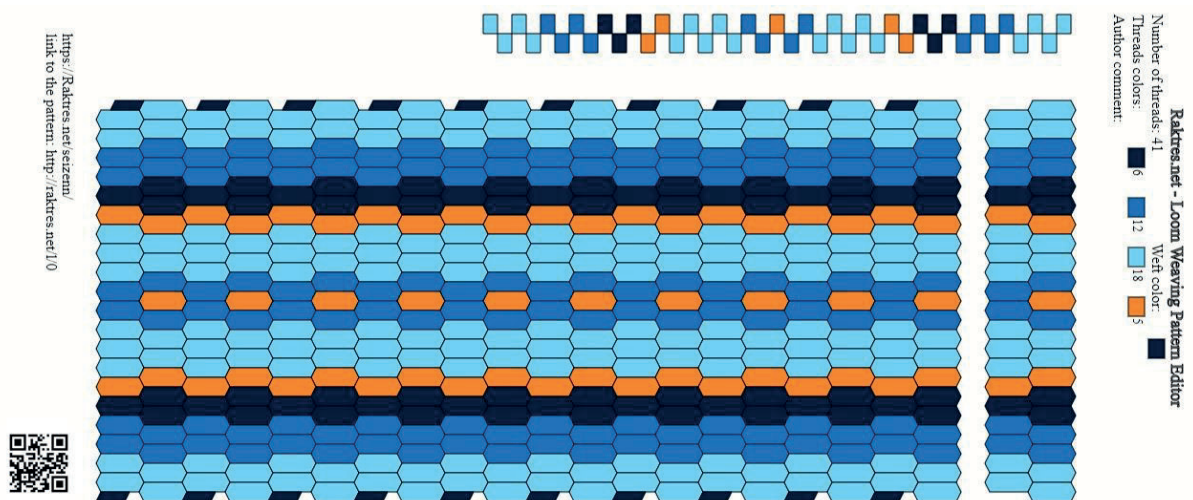
Після створення кольорової схеми поясу при потребі можна приступати до створення схем орнаментів. Для цього переключаємося з режиму «*Plain and colors*» в режим піднімання ниток («*Pickup thread*»), опускання ниток («*Drop thread*») чи режим «*Dual Colour thread*» – для двоколірних орнаментів.



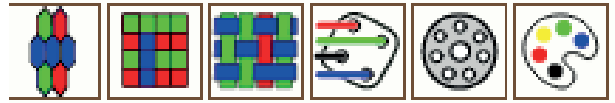
Також програма показує порядок снування ниток основи, заправлення ниток у пристрій, кількість ниток кожного кольору та загальну кількість ниток основи, колір нитки підкання. Зліва від проєкту поясу відображається порядок снування ниток основи з поділом на непарні-парні.



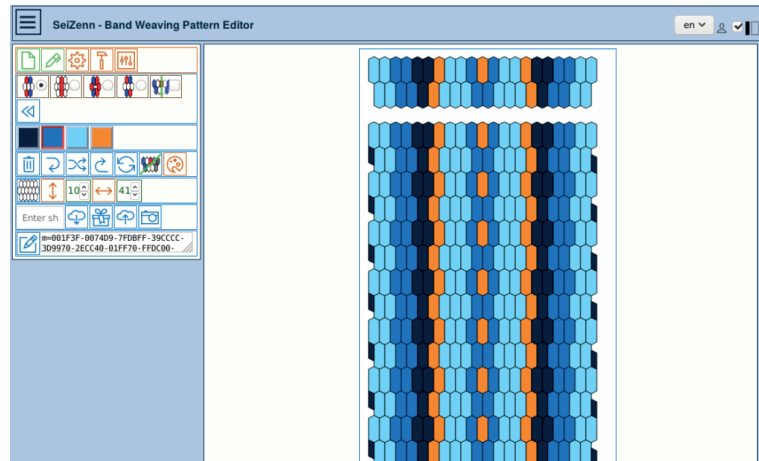
Кнопка «*Save, Export*» збереже проєкт створенням прямого посилання, також є опція зберегти проєкт у форматі *PNG* або *JPG*.



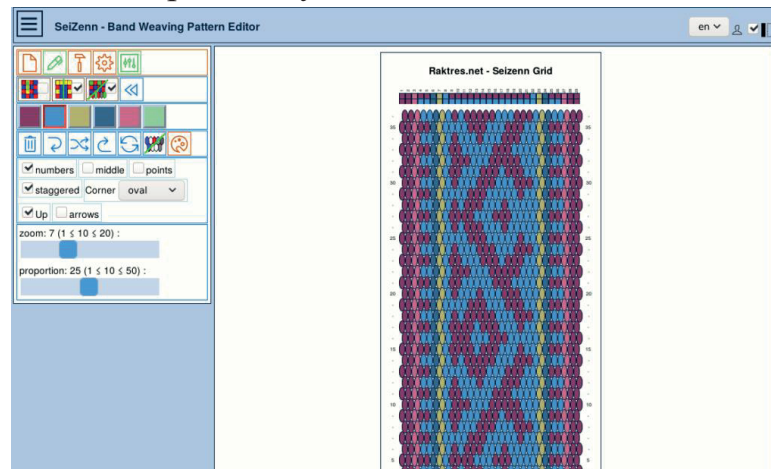
Нова версія програми має значно ширший набір інструментів для створення та редагування ткацьких проєктів. І якщо в старій версії програма має один модуль – створення проєктів для стрічковкацького станка, то в новій їх перелік модулів значно розширився:



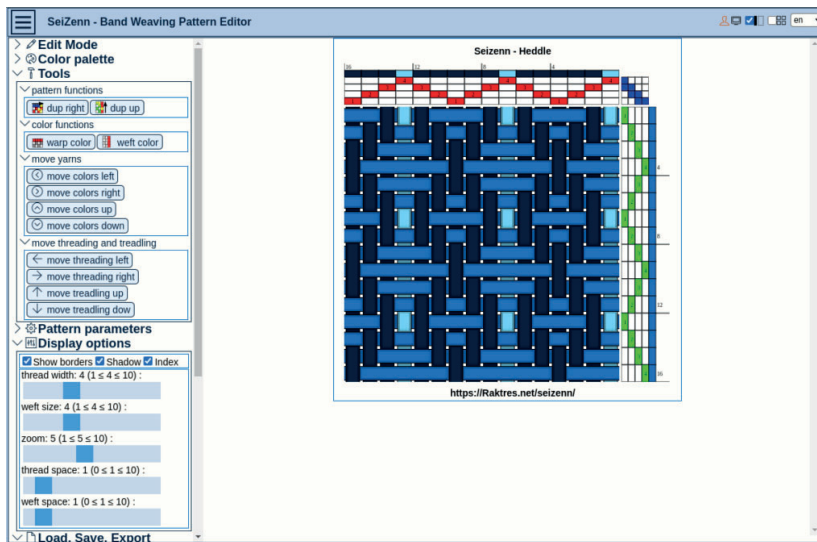
1) модуль створення проєкту для ткання на стрічковкацькому верстаті;



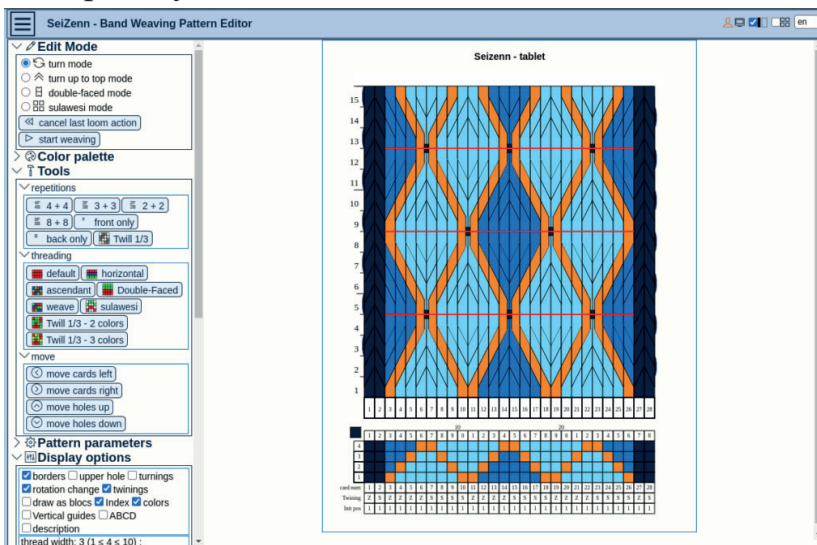
2) модуль створення схеми орнаменту;



3) модуль створення проєкту для ткання на станку з бердечком



4) модуль створення проєкту для ткання на дощечках;



5) модуль редагування кольорової палітри.



Кожний з перерахованих модулів має різні режими редагування, розширений набір інструментів, ряд додаткових функцій і шаблонів. Крім того, в програмі доступний вибір кількох мов, крім англійської.

Як вже було зазначено вище, перебірні орнаменти, які можна створити в програмі *Seizenn-Band Weaving Pattern Editor*, утворюються за рахунок піднімання наперед наснованих ниток основи, коли пояс тчется як оснóвний репс. Коли маємо справу з піткàневим репсом, тобто з килимовою технікою ткання або перебірною з утворенням орнаменту за рахунок перекриття ниток основи узорним пітканням, доцільним є використання програм, які використовуються для створення орнаментальних схем вишивки хрестиком: *Pattern Maker*, *Stitch Art Easy*, *Embrobox*, *PC Stitch*, *Stoik Stitch Creator* та ін.

1. Створення проєкту поздовжньо-смугастої крайки

На прикладі яворівської крайки за фотографіями і описом спробуємо створити її графічний проєкт.



Рис. 70. Пояс тканий – «крайка». Львівська обл., Яворівський р-н
(Інтернет-колекція «Відкрита скриня»)

Для того, щоб відтворити зразок за фотографією якомога ближче до оригіналу, потрібно максимально збільшити зображення і виділити фрагмент, з яким будемо працювати.



Рис. 71. Збільшені фрагменти крайки

Аналізуємо отримане зображення. Бачимо, що пояс виконаний полотняним переплетенням, різновидом оснóвний репс. Щоб порахувати кількість ниток основи, беремо до уваги два рядки, оскільки, як вже було згадано вище, при утворенні полотняного переплетення слід по чергово піднімати спочатку всі непарні нитки основи, утворюючи 1-й зів, а тоді – всі парні нитки, утворюючи 2-й зів. Тобто, в одному рядочку пояса бачимо всі непарні нитки, а в другому – всі парні нитки основи. Поздовжні смуги на таких поясах утворюються, коли снуються підряд дві і більше ниток основи, а «крапочки» – коли чергуються нитки двох кольорів. Отже, рахуємо нитки по чергово з першого і другого рядка – одну з першого, другу з другого, одну з першого, другу з другого і т.д.

У нашому випадку порядок снування буде таким:

- 5 червоних
- 4 білих
- 4 червоних
- синя–біла (повторити 3 рази)
- 4 червоних
- зелена – червона (повторити 3 рази)
- червона – зелена (повторити 3 рази)
- 4 червоних
- біла – синя (повторити 3 рази)
- 4 червоних

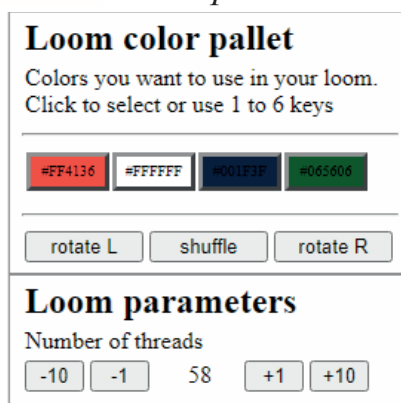
4 білих

5 червоних

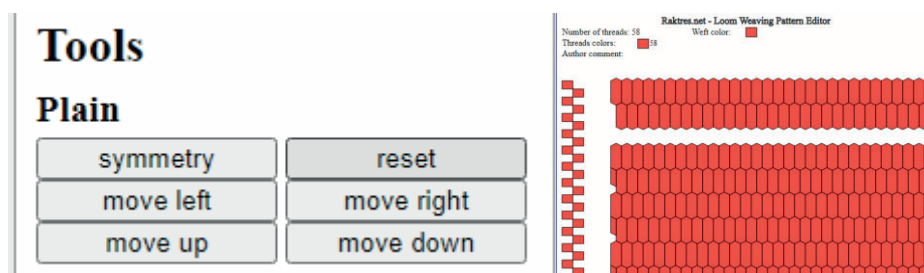
Якщо такий пояс будемо виконувати на бердечку, то в щілини будемо протягувати нитки з першого рядка – 3 червоні, 2 білі, 2 червоні, 3 білі, 5 червоних, 3 зелені, 2 червоні, 3 сині, 2 червоні, 2 білі, 2 червоні. У вічка бердечка, починаючи з наступного після щілини, нитки протягуємо в такому порядку: 2 червоні, 2 білі, 2 червоні, 3 сині, 2 червоні, 3 зелені, 5 червоних, 3 білі, 2 червоні, 2 білі, 3 червоні.

Загальна кількість ниток – 58, в т.ч. 42 – червоних, 14 – білих, 6 – синіх, 6 зелених. Фактично, нами вже розроблено текстовий проєкт крайки, тому можемо розпочинати снувати нитки і заправляти їх у бердечко.

При розробленні проєкту крайки за допомогою програми *Seizenn-Band Weaving Pattern Editor* (стара версія) роботу починаємо з вибору кольорів робочої палітри «*Loom color pallet*» в режимі роботи «*Plain and colors*» і загальної кількості ниток основи «*Loom parameters*».



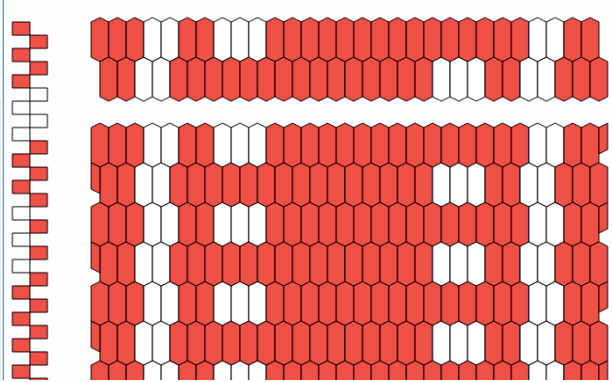
Для зручності роботи, у вкладці «*Tools*» натискаємо кнопку «*reset*» при вибраному червоному кольорі на робочій палітрі «*Loom color pallet*» (оскільки його найбільше на нашому зразку). Наш шаблон поясу стане суцільно червоним.



Далі на робочій палітрі робимо активним білий колір і згідно з фотографією клікаємо на тих нитках, які повинні бути білими.

Loom color pallet

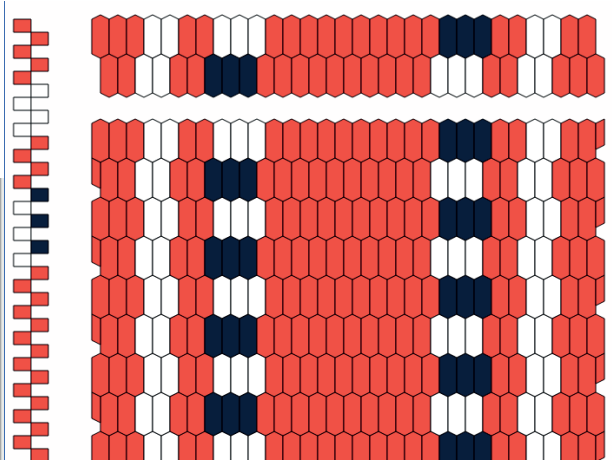
Colors you want to use in your loom.
Click to select or use 1 to 6 keys



Вибираємо синій колір, і в потрібних місцях змінюємо нитки на сині.

Loom color pallet

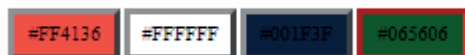
Colors you want to use in your loom.
Click to select or use 1 to 6 keys



Вибираємо зелений і знову ж у потрібних місцях змінюємо червоні нитки на зелені.

Loom color pallet

Colors you want to use in your loom.
Click to select or use 1 to 6 keys



Зберігаємо наш проєкт у форматі малюнка JPG, виділяємо згенерований малюнок і зберігаємо в пам'яті комп'ютера.

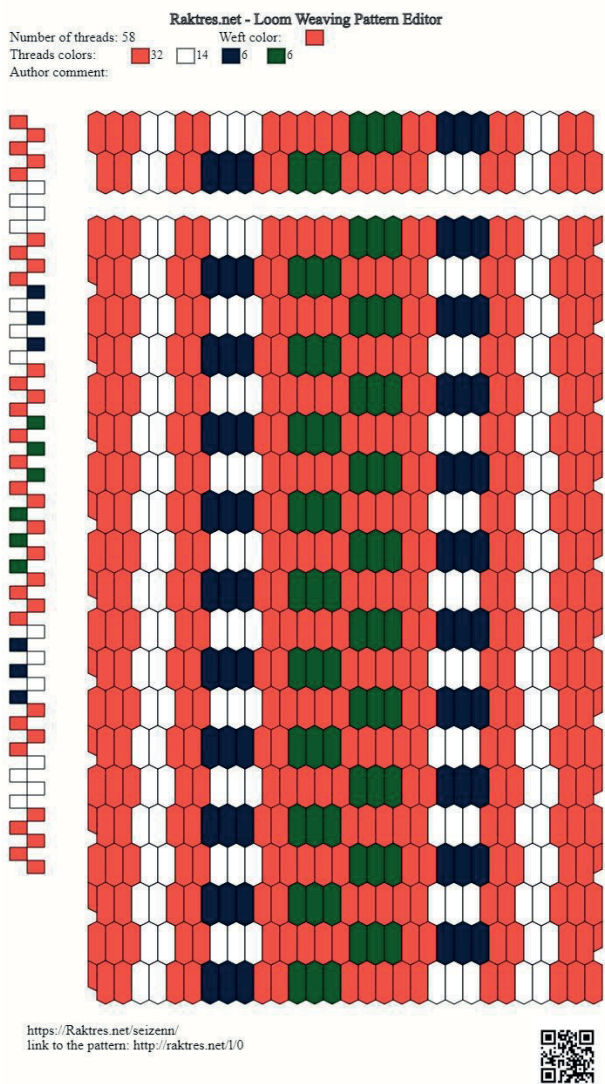


Рис. 72. Графічний проект поздовжньо смугастої крайки та її натуральне зображення (фотографія)

2. Створення проєкту перебірної крайки (снування 1/1)

За фотографією перебірної полтавської крайки створимо її графічний проєкт, скориставшись новою версією програми *Seizenn-Band Weaving Pattern Editor*.



Рис. 73. Крайка перебірна. Полтавщина. (Інтернет-колекція «Відкрита скриня»)

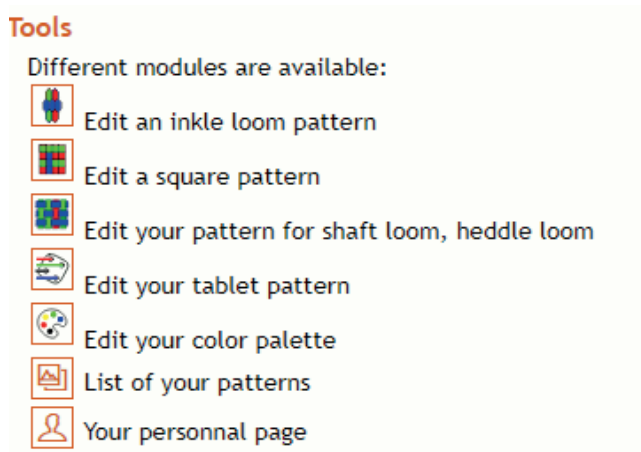
Виділяємо фрагменти зображення і максимально їх збільшуємо.



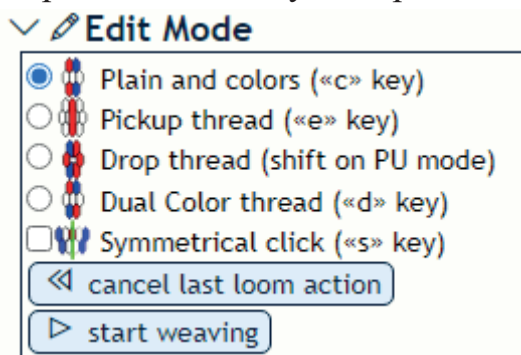
Рис. 74. Збільшені фрагменти крайки

Бачимо, що середина крайки має порядок снування 1/1 – одна нитка зелена, одна оранжева, а краї – засновані смугами і стовпчиками. Загальна кількість ниток – 90. Перебірний орнамент утворюється одночасним підніманням трьох ниток.

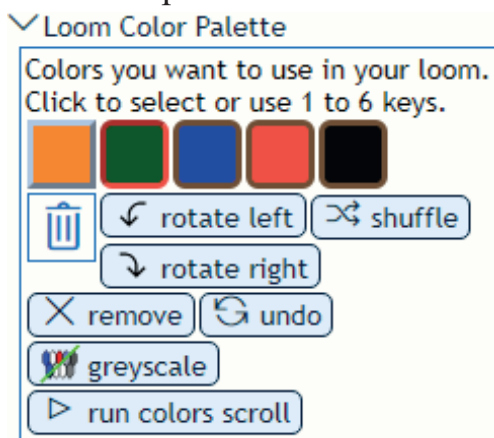
У головному вікні програми вибираємо інструмент *Edit an inkle loom pattern*.



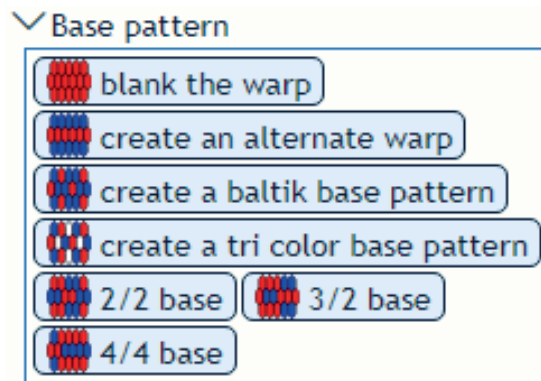
У віконечку режимів роботи спочатку вибираємо *Plain and colors*,



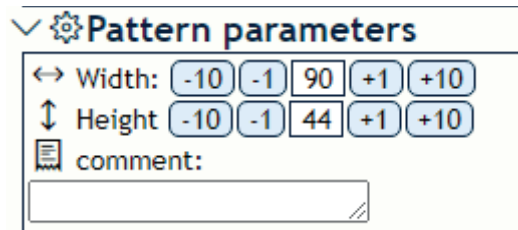
тоді в *Loom color Palette* підбираємо кольори робочої палітри так, щоб спочатку йшли зелений та оранжевий кольори.



У списку шаблонів снування основи виберемо пункт *create an alternate wrap*.



а далі встановлюємо розміри крайки – 90 ниток ширини та 44 довжини. У віконечку *Display options* можна змінювати форму ниток основи – ромбики вужчі, ширші, гостріші, заокруглені і т.ін.



У результаті отримаємо порядок снування основи 1/1 по всій ширині крайки. Далі – вибираємо потрібний колір на робочій палітрі і проєктуємо краї. Колір піткання також змінюємо на чорний, тобто такий, як крайні нитки.

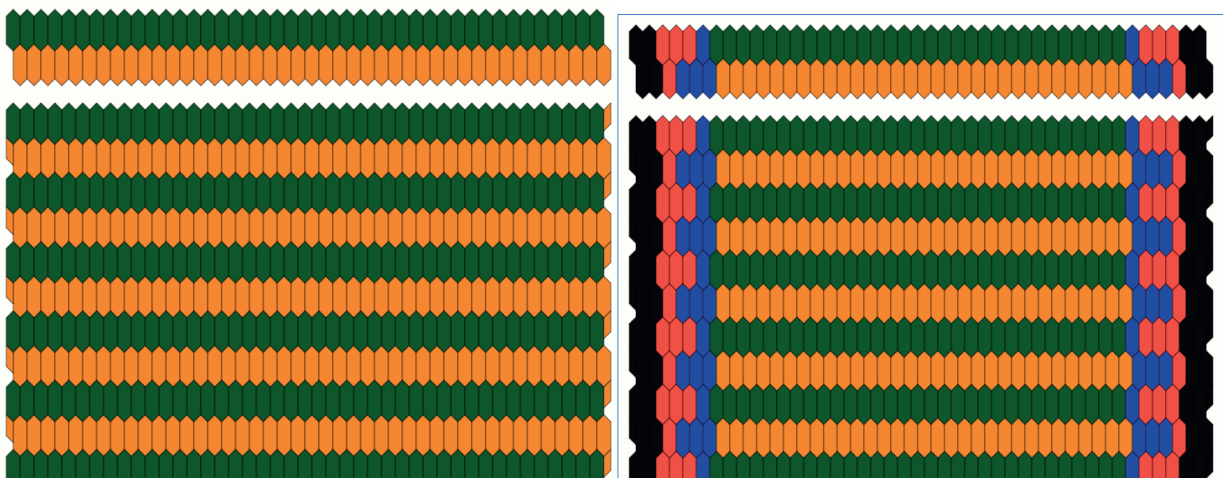


Рис. 75. Снування середини крайки і її країв

Після того, як порядок снування ниток основи встановлений, переходимо в режим роботи підйому (вибирання) нитки *Pickup thread*. Оранжеві нитки піднімаються при кліканні між зеленими нитками, зелені – між оранжевими, утворюючи таким чином перебірний орнамент.

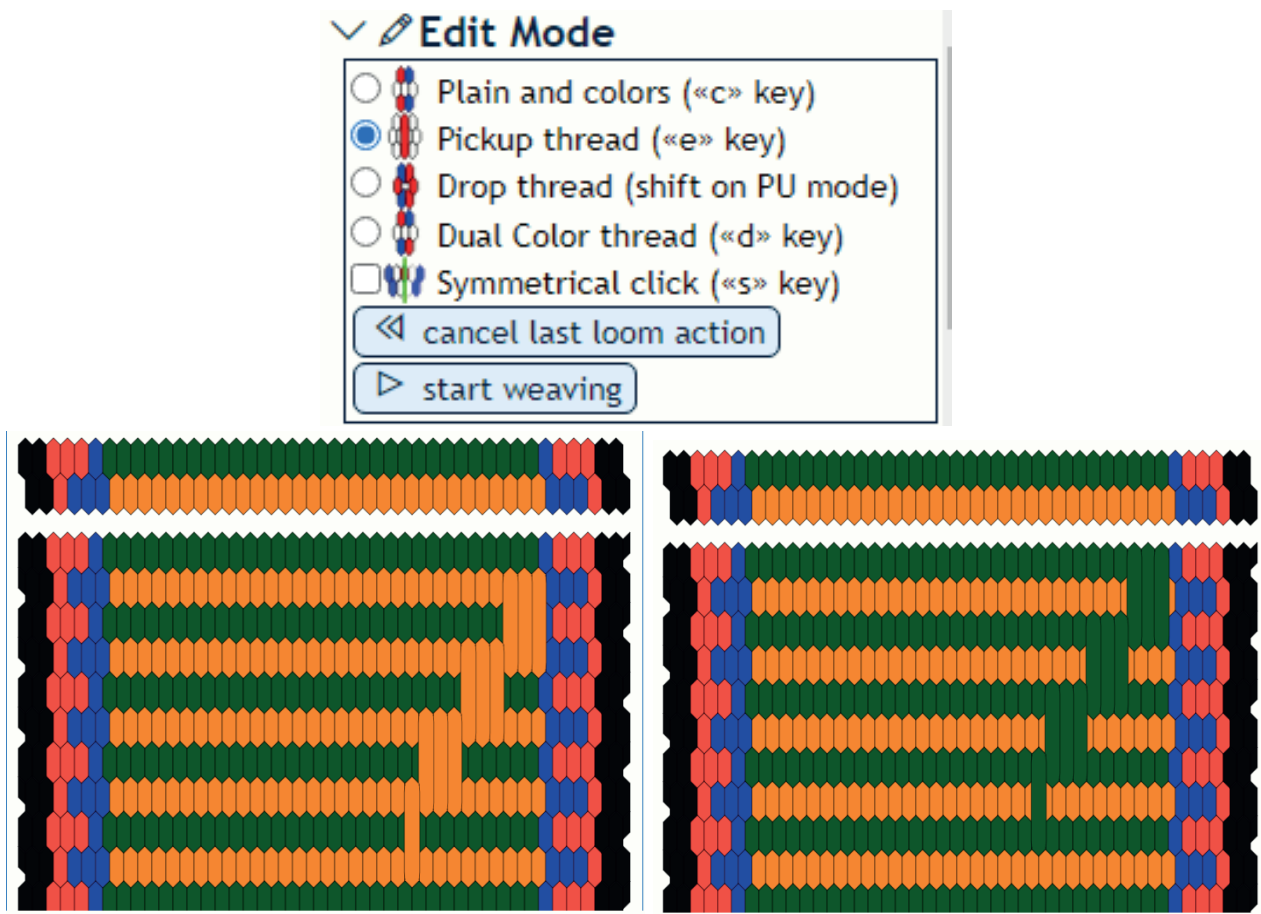




Рис. 76. Утворення оранжевого і зеленого орнаментального мотиву

Після завершення розробки схеми орнаменту зберігаємо і завантажуюємо її у вигляді малюнка (*create a picture*).


✓  **Load, Save, Export**

↔ Width:


↕ Height:


 Create a blank pattern


Ente  Load from a short code


 Default pattern


 heddle pattern

 Share the pattern


 Local save

 create a picture

 create a thumbnail

 create a warping sheet

1-0-1-0-1-0-2-2-3-2-3-
2-3-3-4-4-4-4&p=38x14-

 Create from the text

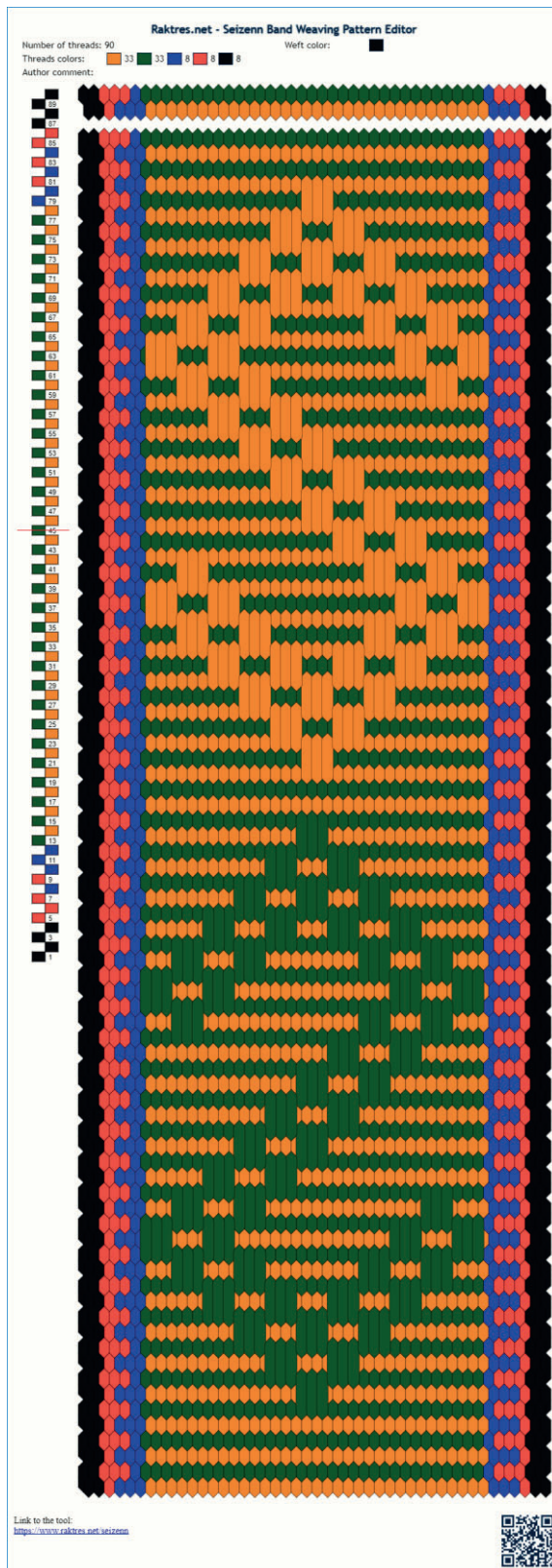


Рис. 77. Графічний проєкт перебірної кряки та її фотографія

3. Створення схеми поперечно-перебірного орнаменту (пiтканевий репс)

Для створення схеми скористаємось орнаментом з давнього тканого рушника.



Рис. 77. Рушник тканый. Вінницька обл. (Интернет-колекція «Відкрита скриня»)

Виділяємо і збільшуємо фрагмент рушника.




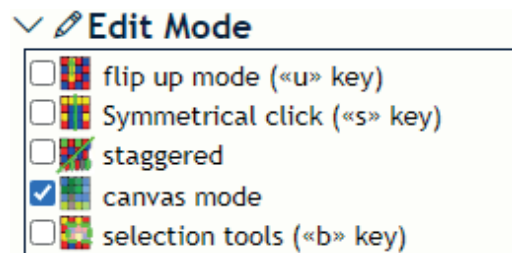
Рис. 78. Збільшений фрагмент перебірного орнаменту

Проаналізувавши зображення, бачимо, що узорна смуга виконана пiтканевим репсом (кольорові смуги) і перебором (дрiбні узор). Зазвичай, подiбний орнамент не можна спроектувати у програмі, призначеній для ткання поясiв, але можна намалювати його виглядi схеми, скориставшись для цього

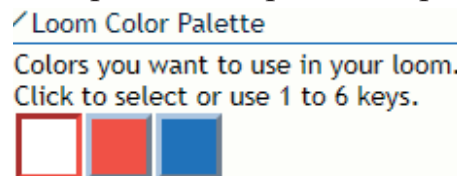
модулем для створення схем, який наявний у новій версії програми *Seizenn-Band Weaving Pattern Editor*. Фактично, скористаємося цим модулем аналогічно до створення схем вишивки хрестиком.

Нехай одна клітинка орнаменту на схемі буде відповідати, наприклад, одній нитці основи і двом прокидкам піткання.

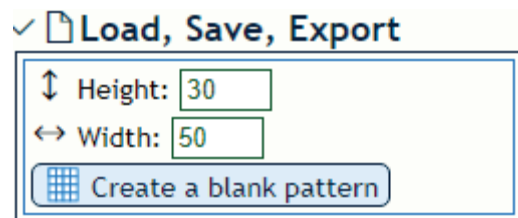
У меню вибираємо «*Edit a square pattern*» , режим «*canvas mode*»



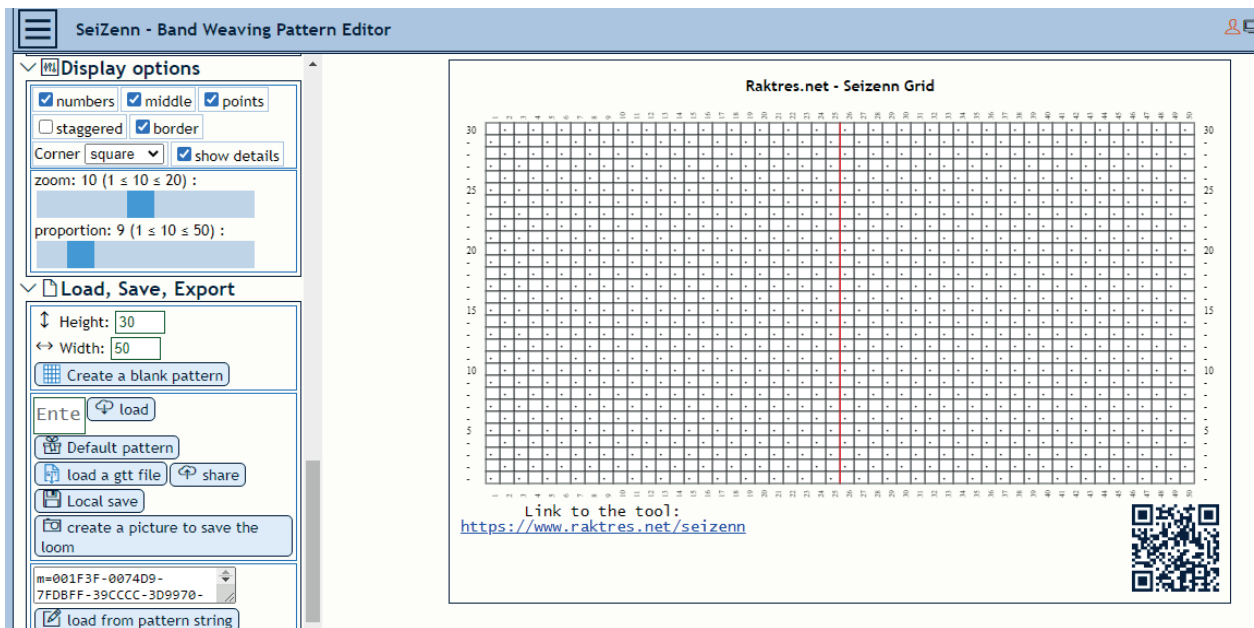
Далі переходимо до кольорової палітри, і вибираємо потрібні кольори.



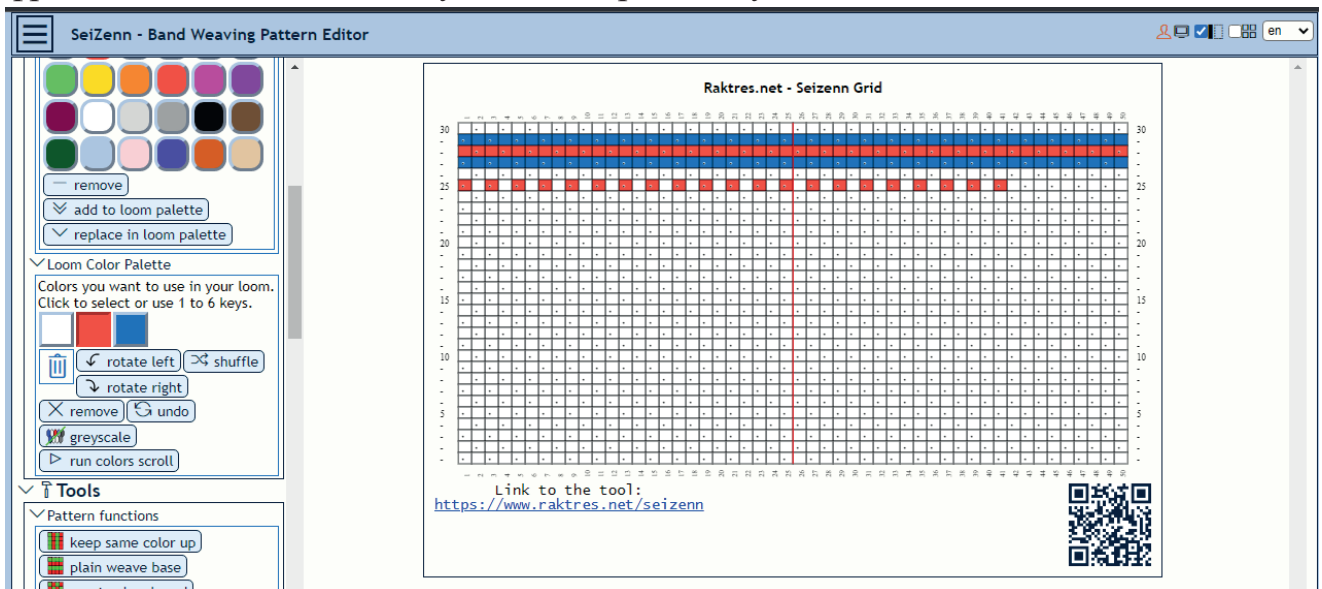
Наступним кроком вибираємо 50 клітинок орнаменту по ширині, 30 – по висоті.



При потребі ширину і висоту орнаменту можна змінювати. Натискаємо кнопку «*Create a blank pattern*».



Далі на робочій палітрі вибираємо потрібний колір і згідно з обраним фрагментом малюємо схему тканого орнаменту, клікаючи на клітинках.



Зберігаємо нашу схему у форматі малюнка.



Рис. 79. Графічний проєкт перебірного орнаменту і його фотографія

4. Створення схеми закладного орнаменту



Рис. 80. Тканий пояс (Київщина, колекція музею Івана Гончара)

Як видно зі світлини, візерунок на кінцях поясу виконаний технікою закладного (килимового) ткання. Збільшуємо та виділяємо фрагмент з орнаментом.

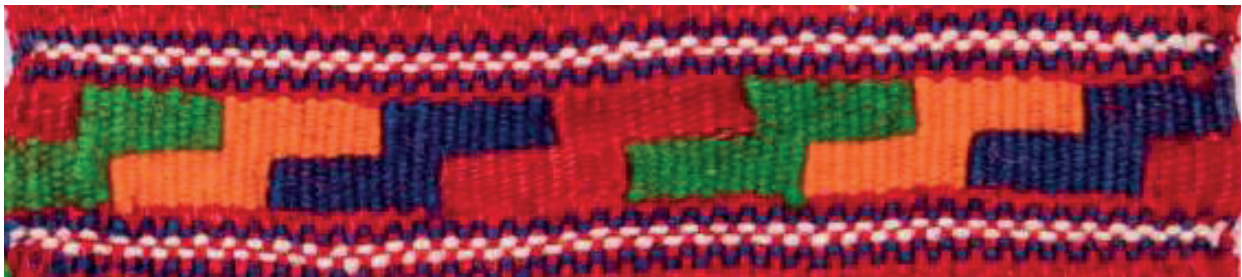
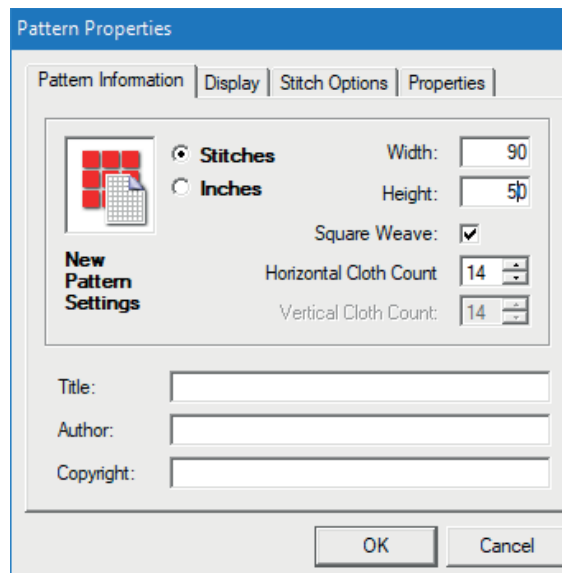


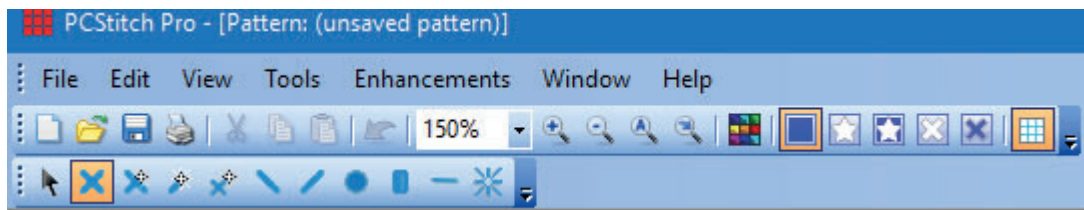
Рис. 81. Збільшений фрагмент закладного орнаменту

Кількість ниток основи порахуємо по білій або синій смужці, що складаються з двох рядків – 90 ниток.

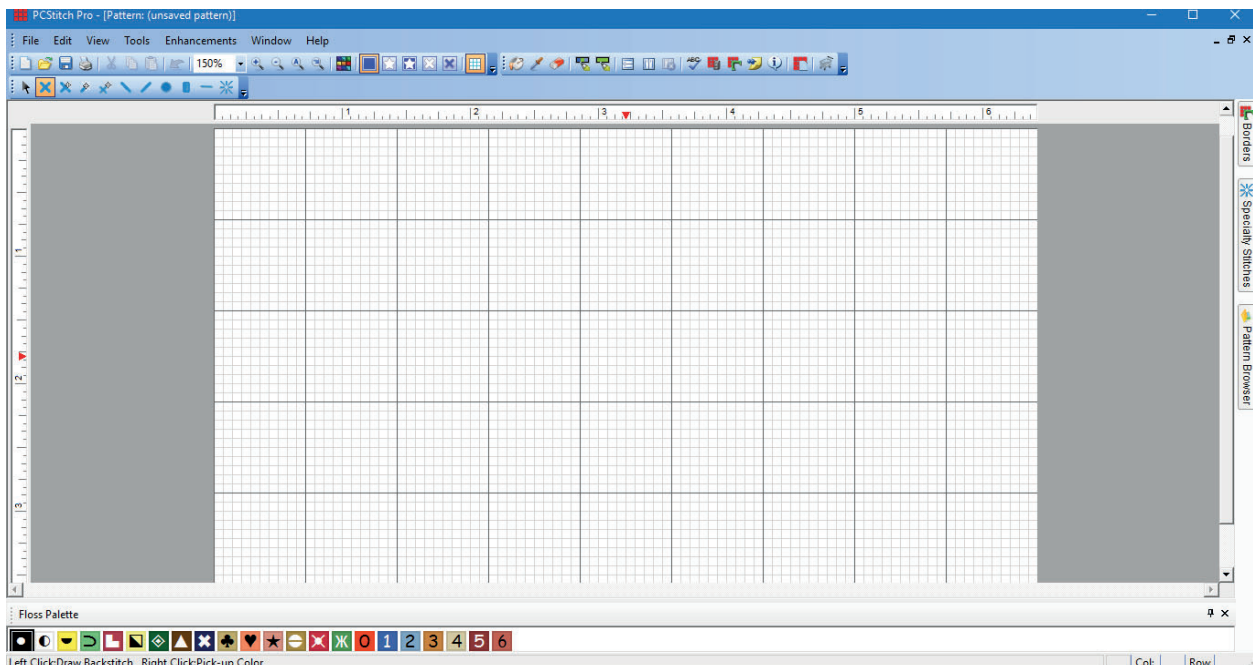
Для розробки схеми орнаменту скористаємося програмою для створення схем вишивки хрестиком – *PC Stitch Pro*. Створюємо новий документ: ширина полотна – 90 стібків, довжина – 50 стібків.



Наступним кроком вибираємо опцію *Zoom 150%, View As Solid Blocks, View Gridlines, Full Stitch*.

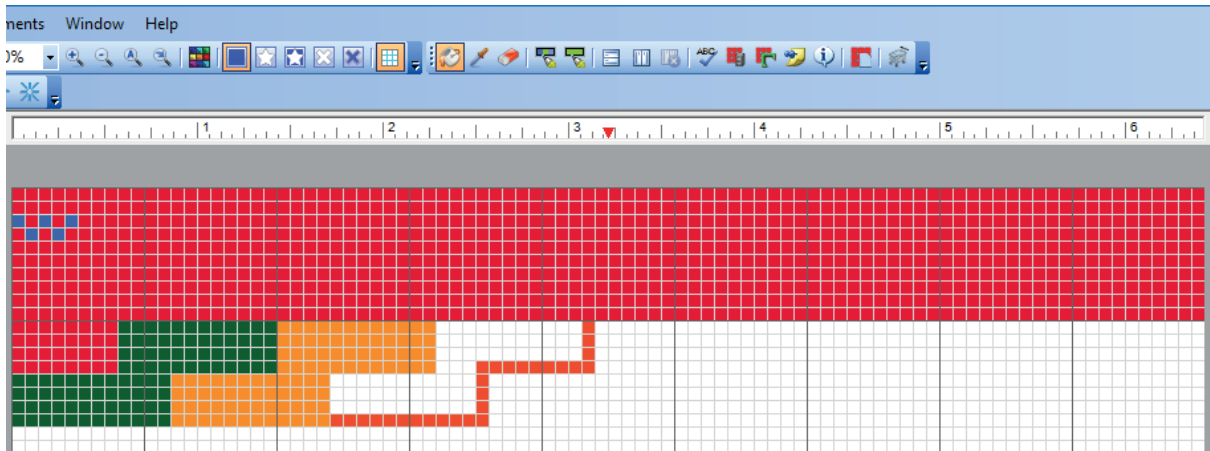


Наш екран набуде наступного вигляду:



Знизу екрану знаходиться панель кольорів, на яку, при потребі, можна додавати потрібні кольори (опція *View Available Colors*). Вибираємо потрібний

колір, і, клікаючи на клітинку малюємо схему орнаменту, враховуючи, що одна клітинка відповідає одній нитці основи і, орієнтовно, 4 прокидкам п'іткання. Дещо спростити роботу можна, коли спочатку обвести контур кольорової площини, а тоді вибрати інструмент *Paint*.



Отримане зображення зберігаємо. Однак, якщо комп'ютерна програма у демо-версії, то робимо скрін робочого екрану.

Схема кінців поясу з закладним орнаментом матиме вигляд, поданий на рис. 82.

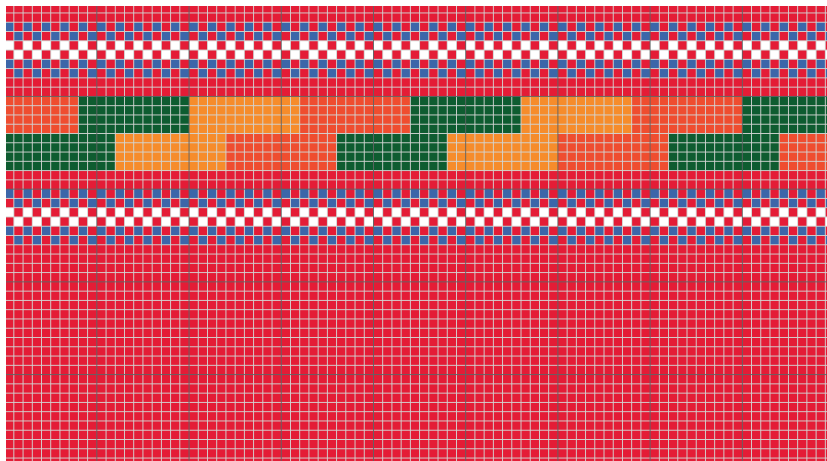


Рис. 82. Схема закладного орнаменту тканого пояса і його фотографія

МІНІ-СЛОВНИК

Англійські назви ткацьких пристроїв:

- 1) рама для ткання – *frame loom for weaving, tapestry loom*;
- 2) бердечко (ткацька дошка) – *backstrap weaving with rigid heddle*;
- 3) дощечки (таблички) для ткання – *tablet weaving, card weaving*;
- 4) качалка (свóлочок) – *backstrap weaving*;
- 5) ткацька рама з бердечком – *weaving loom with rigid heddle, frame loom for weaving with rigid heddle*;
- 6) кілочки – *peg weaving loom, weaving sticks*;
- 7) стрічкоткацький верстат («коник») – *inkle loom, inklette loom*.
- 8) іграшковий ткацький верстат – *toy weaving loom*.

Зів 1-й – проміжок, утворений підніманням непарних ниток основи.

Зів 2-й – проміжок, утворений підніманням парних ниток основи.

Напівремізка – нитяна петля, що використовується на ткацьких пристроях для утворення зіву (піднімання, опускання чи фіксації ниток основи).

Нитка – тонко зсукана, скручена пряжа, що використовується для шиття, в'язання, вишивання, виготовлення тканин і т. ін.

Оснóвне перекриття – місце на лицьовій стороні тканини, в якому нитка основи розташовується над ниткою піткання.

Оснóва – сукупність поздовжніх (вертикальних), паралельних одна одній ниток у тканині, які розташовані під прямим кутом до ниток піткання.

Перебірне ткання – спосіб утворення рельєфного орнаменту на тканині шляхом перебирання ниток основи для утворення узорного зіву.

Перекриття – місце, в якому перетинаються нитки основи та піткання.

Пітканневе перекриття – місце на лицьовому боці тканини, в якому нитка піткання розташовується над ниткою основи.

Піткання (уток, поробок) – сукупність поперечних, паралельних одна одній ниток у тканині, які розташовуються під прямим кутом до основи та проходять від одного краю тканини до протилежного.

Плетіння – утворення еластичного текстильного виробу шляхом переплітання ниток між собою різними способами без використання спеціальних інструментів.

Полотняне переплетення збалансоване – різновид полотняного переплетення з однаковою щільністю по основі та пітканню. В тканині

одночасно видимими є нитки основи і нитки п'іткання (приклад – полотно, м'ішковина).

Полотняне переплетення – найпрост'іший вид ткацького переплетення, при якому нитки основи та п'іткання по чергово перекривають одна одну в кожних двох посл'ідовних перекриттях.

Прокідка – протягування нитки п'іткання в з'ів для створення тканини в прямому і зворотному напрямках.

Прядіння – процес поздовжнього складання і спірального скручування окремих волокон для одержання довгої і м'іцної нитки.

Пряжа – продукт прядіння, безперервна тонка нитка зі скручених м'іж собою пор'івняно коротких натуральних або х'імічних волокон.

Рапорт переплетення – число перекриттів у напрямі ниток основи та п'іткання, п'ісля яких чергування перекриттів повторюється.

Рем'ізка (ничениця, галево) – деталь ткацького верстата, призначена для п'ідн'імання/опускання одиночних ниток основи з метою утворення з'іву.

Репс осн'овний – р'ізновид полотняного переплетення, в якому щ'ільн'ість по основи є б'ільшою, н'іж щ'ільн'ість по п'ітканню. В тканин'і видимими є лише нитки основи, натом'ість ниток п'іткання не видно (приклад – пояси-крайки).

Репс п'ітканевий – р'ізновид полотняного переплетення, в якому щ'ільн'ість по п'ітканню є б'ільшою, н'іж щ'ільн'ість по основи. В тканин'і є видимими лише нитки п'іткання, натом'ість ниток основи не видно (приклад – двоб'ічні килими).

Снування – п'ідготовка та впорядкування ниток основи для ткання.

Схема ткацького переплетення – це граф'ічне зображення ткацького переплетення, що складається з кл'ітин двох кольор'ів, розташованих у певному порядку. Нитки основи розташовуються у вертикальних рядах кл'ітин, а нитки п'іткання – в горизонтальних. Темн'і кл'ітини означають осн'овн'і перекриття, св'ітл'і – п'ітканев'і. Рахунок ниток основи зд'ійснюється зл'іва направо, а ниток п'іткання – знизу догори.

Текстиль (з лат. *textere* – «п'лести») – м'який матер'іал, що являє собою щ'ільну мережу природних або штучних волокон (ниток або пряж'і).

Тканина – текстильний вир'іб, виготовлений шляхом переплетення ниток основи та п'іткання п'ід прямим кутом за допомогою ткацького пристрою.

Ткацтво (ткання) – це технолог'ічний процес переплетення взаємно перпендикулярних ниток за допомогою ткацького пристрою, внасл'ідок якого утворюється тканина.

Ткацький зів – проміжок, утворений підніманням непарних або парних ниток основи. Для утворення полотняного переплетення використовують 1-й і 2-й зиви.

Ткацькі переплетення – різні способи взаємних переплетень ниток основи та піткання. До основних ткацьких переплетень належать: полотняне, саржеве, атласне і сатинове.

Узорний зів – зів, який утворюється підніманням ниток основи згідно з узором для прокладання нитки узорного піткання.

Щільність по основі – кількість ниток основи в 1 см.

Щільність по пітканню – кількість прокидок піткання в 1 см.

ЦІКАВІ ФАКТИ

- ✚ Найдавніші тканини на території України побутували в період трипільської культури (II – III тис. до н.е.). Про це можна судити за знайденими зображеннями людей та відбитками тканин на денцях керамічного посуду. Також під час розкопок трипільських поселень було знайдено значну кількість ткацького знаряддя для прядіння волокон, кручення шнурів, а також деталі первісних ткацьких верстатів.
- ✚ У період Київської Русі (X – XII ст.) прядіння і ткацтва навчалися не тільки прості люди, а й князівни. Навіть богоматір Марія на мозаїчній композиції «Благовіщення» у Софіївському соборі та на фресці з такою ж назвою у Михайлівському соборі Києва зображена прялею. Майстри того часу не лише виробляли велику кількість різних типів тканини, а й досягли високого рівня її якості, що сприяло виходу виробів українських ткачів на міжнародний ринок, де вони були відомі під назвою – «руська тканина».
- ✚ Перші дані про цехові організації ткачів на Західній Україні згадані у XVI ст. Найстаріший ткацький цех було створено в Самборі у 1376 р. Статут ткацького цеху у Львові відомий з 1445 р., а у 1631 р. було створено ткацький цех «полотняників» у Дрогобичі.
- ✚ Щоб стати членом цехового братства, потрібно було дотримуватися певних вимог – бути громадянином еталлу міста, мати «законне» народження, добрі рекомендації та відповідний майновий стан, який би забезпечував створення власної майстерні, відбути річну мандрівку для кращого оволодіння секретами майстерності, а також виконати «майстерську штуку» в певний, чітко визначений строк, яка становила практичний екзамен з еталлу ремесла, причому вибрані майстри контролювали еталлу виконання «штуки».
- ✚ На Поліссі, Волині, Покутті, Поділлі та Гуцульщині вважалося, що жінка обов'язково повинна вміти прясти і ткати, а дівчину, яка не вміла ткати, ніхто не брав заміж.

- ✚ У Стародавньому Китаї також з пошаною ставилися до ткацького ремесла: жінки на свята Кануна-седмиці еталлу дати їм майстерності небесної ткалі – феї Чжи-ньюй, яка ткала на верстаті чудові різнокольорові хмаринки із шовку.

- ✚ Ткацька майстерність високо цінувалася й оспівувалася у Гомерівських поемах: у них древньогрецькі жінки, цариці і рабині зображені з веретенем або біля ткацького верстата. Ім'я дружини Одиссея Пенелопа означає «ткаля одягу». Венеру стародавні греки зображали з куделею в руках, а римляни Юнону називали «прялею».

- ✚ У давніх греків еталлу сою ткацтва етал богиня Афінa, донька Зевса, головного бога Олімпу. Міф розповідає про перемогу Афінi над нерозумною земною жінкою, ткалею Арахну у змаганні над створенням кращого килиму, яка врешті-решт етал покарана за надмірну гординю – перетворена на павука.

- ✚ Покровителькою прядіння і ткацтва в Київській Русі етал богиня Мокоша. Вона зображена на знайденому фрагменті ткацького верстата. Наші предки поклонялися Мокоші, вірили в її допомогу й захист від злих сил. У наступні століття, з утвердженням християнства, культ Мокоші поступово перейшов у культ християнської Параскеви-П'ятниці.

- ✚ Ще з дохристиянських часів в уявленнях багатьох народів світу утвердилася віра в захисні оберегові (магічні) та інші властивості тканин. Учені пояснюють їх тим, що еталлу ткацтва аналогічний процесові творення Світу. Хрест, який у багатьох культурах вважається центром Світу, у будові тканин утворений переплетенням двох систем ниток – основи та піткання. Наявність багатьох хрестів у структурі тканини зумовлює уявлення про неї як про сітку-модель Світу.

- ✚ У давньоруській традиції прядінням і ткацтвом не дозволялося займатися у заборонені для цього заняття дні: в середу, особливо в п'ятницю та неділю, а також уночі.

- ✚ Найдавніша літописна згадка про побутування килимів на теренах сучасної України належить до 997 року, за яким літопис, оповідаючи про епізод убивства древлянського князя Олега в Овручі, свідчить, що знайдене тіло князя «положиша на ковре».
- ✚ В Україні гобелени почали ткати з 1659 р. Їх виробляли на Бродівській мануфактурі. Давні гобелени на Україні називали опонами, коберцями, диванами, тапетіями, перістроматами; ткали тут шовковими, золотими й срібними нитками.
- ✚ Ще донедавна на українському та білоруському Поліссі зберігався давній слов'янський звичай ритуального ткання «повсякденної новини» – тканини, витканої за ніч. Такі тканини ткали робили для захисту своєї родини, села від епідемій, від посухи, граду, у знак опору «нечистій силі». Жінки села до сходу сонця збиралися разом в одній хаті, приносили куделю, пряли нитки, снували основу й ткали рушник, зберігаючи повне мовчання. Коли рушник був готовий, його обносили навколо села, далі служили молебень і жертвували рушник церкві або спалювали.
- ✚ Ще в минулому столітті в гірських та передгірських районах Західної України ткали спеціальний вид інтер'єрних рушників, які мали назву: «на жердку», «на грядку», «брусок», «брусята». Орнаментальні смуги в таких рушниках розташовували лише на одному краї, що виставлявся для огляду на хату, а інший був безузорний і ткали його з гірших гатунків пряжі.
- ✚ У бойків існувала дуже своєрідна одиниця вимірювання довжини полотна – стіна, яка дорівнювала 8 – 9 м. Пов'язана така міра з тим, що стіну хати, як правило, глуху, без вікон, використовували для снування основи, набивши на неї кілочки.
- ✚ Українське народне ткацтво неможливо уявити собі без льону, який шанували, оспівували в піснях, складали про нього загадки. «За лісом-лісом синенький вогонь горить», «В чистім полі він росте на високих ніжках, в зелених панчішках, квіточки блакитні, оченьки привітні», «Йде

на літо він у поле, сам росте чубатий, голий, а на зиму йде до хати, щоб усіх позодягати»...

- ✚ Деякі дослідники вважають, що в основу легенди про подорож аргонавтів за «золотим руном» покладені реальні еталли історії розвитку лляного ткацтва. Стародавня Греція на той час не мала гарних сортів льону, волокно виходило низькосортне, а тканини грубі. Високосортний льон якраз вирощували в Колхіді. Дістати такі чудові сорти рослин – було мрією греків, що і знайшло відображення у легенді.
- ✚ Коли Олександр Македонському в Індії підносили щедри дари, то на першому місці лежали тонкі лляні тканини, навіть попереду коштовних самоцвітів.
- ✚ Метричний номер пряжі – це кількість метрів нитки в одному грамі ваги. Усі тканини, що ми маємо сьогодні, зіткані з ниток від номера 2 (грубий брезент) до 400 (найтонший шовк). Кращі сорти сучасного лляного волокна мають номери 20, 24, 26, зрідка – 40, 44. А древні єгиптяни одержували волокно 200-го номера.
- ✚ Окремі зразки лляного серпанку для єгипетських саркофагів, виготовлені шість тисячоліть тому, сягали дев'ятитисячного номера. Таку нитку вдалося побачити тільки під мікроскопом.
- ✚ На Всесвітній Лондонській виставці у 1851 році двоє майстрів з Бельгії експонували ета хустку, що важила 56 г. Виріб оцінили в 725 г золота (тобто за кожний ета тканини платили 13 г коштовного еталлу).
- ✚ Є відомості про те, що в Елладі виготовляли тканину «повітря», зіткану лляної пряжі п'ятитисячного номера, квадратний метр якої важив лише 5 г. Уславлені тоді були й такі види тканин, як «зіткане повітря», «вечірній туман», «біжуча вода»...

ЛІТЕРАТУРА

1. Бодник А. Бойківська прядильно-ткацька техніка і термінологія. *Народна творчість та етнографія*. 1969. № 4. С. 37 – 50.
2. Гром Г.Л. Особливості формування професійної компетентності вчителів трудового навчання у процесі вивчення традиційного художнього ткацтва. *Мистецька освіта: зміст, технології, менеджмент*: зб. наук. пр. / редкол.: В.Ф. Орлов (голова). Київ: Вид-во ТОВ «ТОНАР», 2020. Вип. 15. Серія: Педагогічні науки. С. 148 – 161.
3. Тимошенко Л. Статут ткацького цеху Дрогобича 1653 р. *Дрогобицький краєзнавчий збірник*: зб. наук. праць. Дрогобич, 2003. Вип. VII. С. 504 – 511.
4. Никорак О.І. Сучасні художні тканини Українських Карпат. Київ: Наукова думка, 1988. 223 с.
5. Никорак О.І. Українська народна тканина XIX – XX ст.: типологія, локалізація, художні особливості. Львів: Світоч, 2004. 583 с.
6. Оршанський Л., Гром Г. Художнє килимарство у школі: навч.-метод. посіб. Дрогобич: РВВ ДДПУ імені І. Франка, 2009. 68 с.
7. Оршанський Л., Гром Г. Технологія ручного художнього ткацтва: навч.-метод. посіб. Дрогобич: НВЦ «Каменярь», 2005. 104 с.
8. Сидорович С. Ткацтво. *Народна творчість та етнографія*. 2016. № 1. С. 49 – 81.
9. Шевченко Є.І. Українська народна тканина: словник народної термінології. Київ: Артанія, 1999. 410 с.
10. Щербань А. Прядіння і ткацтво у населення Лівобережного Лісостепу України у VII – початку III століття до н.е. (за глиняними виробами). Київ: Молодь, 2007. 252 с.
11. Якубовська О. Прядіння і ткацтво як елемент системи життєзабезпечення населення Українського Прикарпаття у VIII–X ст. *Археологічні дослідження Львівського університету*. 2016. Вип. 20. С. 28 – 43.

ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. Відеоуроки ткання з допомогою пристроїв:
<https://www.youtube.com/watch?v=ooNOYUtc2ek>
<https://youtu.be/rvXRP1Wvrw>
<https://youtu.be/rlfpryQ0AWY>

<https://youtu.be/SEHOV-ORE4k>

2. Колекція «Відкрита скриня»:

<https://vskrynia.com.ua/collection/>

3. Музей Івана Гончара:

<https://honchar.org.ua/>

4. Онлайн-сервіс для проєктування тканих поясів *Seizenn – Band Weaving Pattern Editor*:

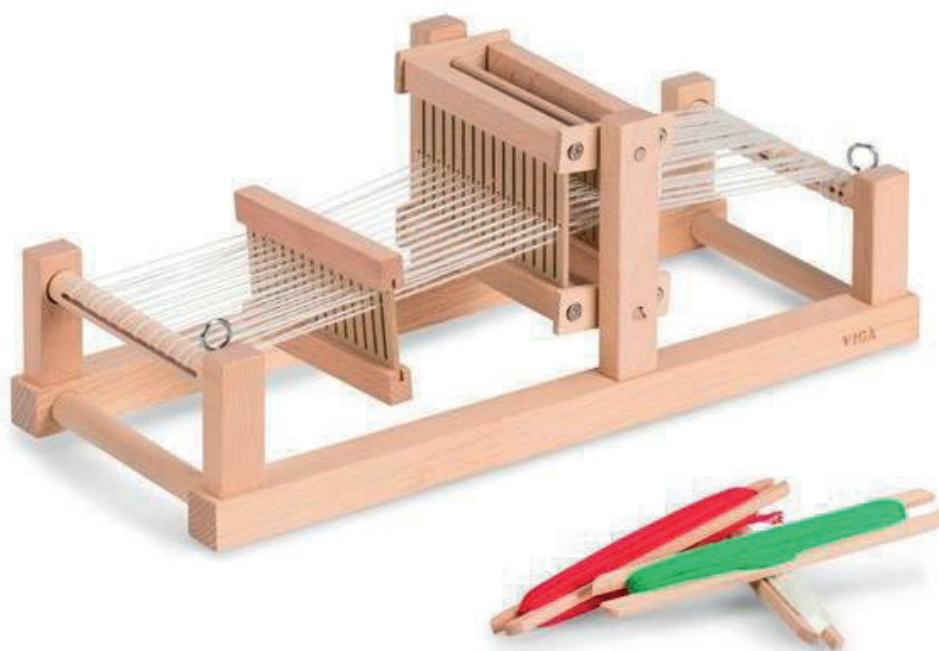
<https://www.raktres.net/seizenn/editor.html>

5. Ютуб канал «Ткацтво України»:

https://www.youtube.com/channel/UCOnR5-m-3iZohn_KqukKZew

ДОДАТКИ

Моделі ткацьких пристроїв



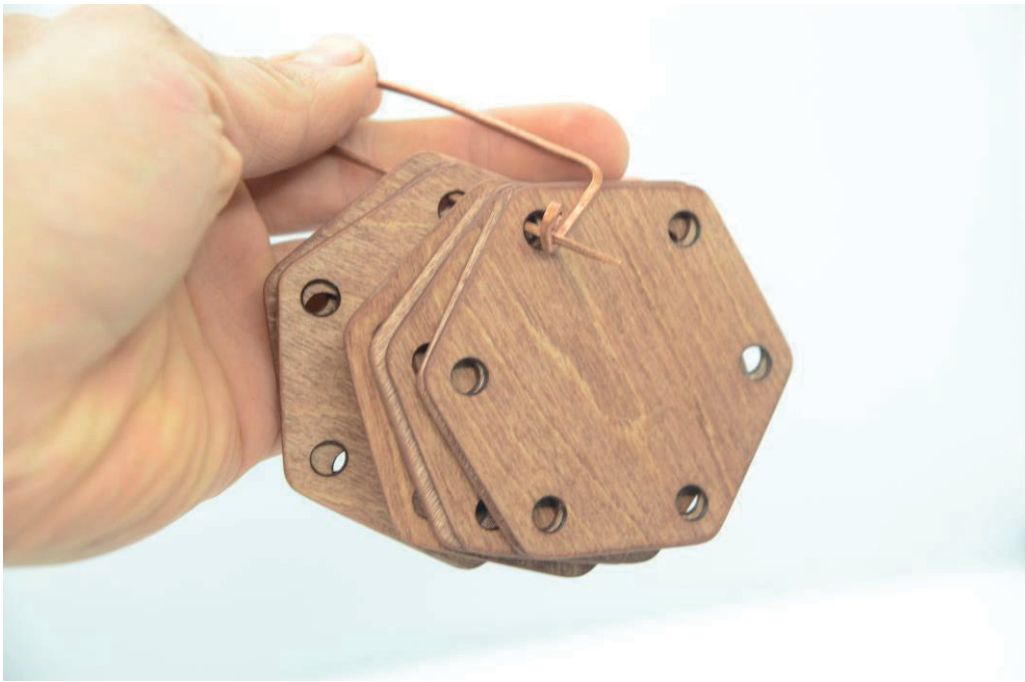
Іграшкові ткацькі верстати



Стрічкоткацькі верстати



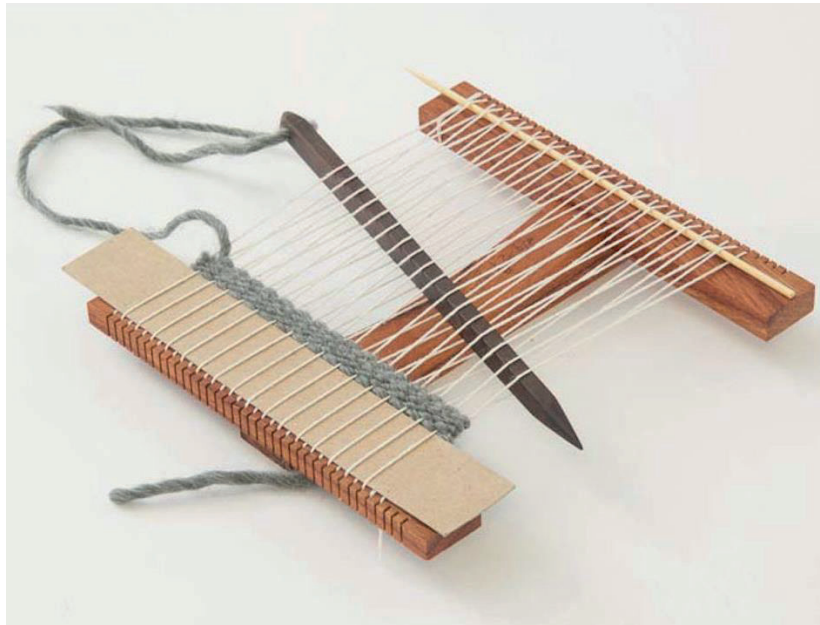
Бердечка



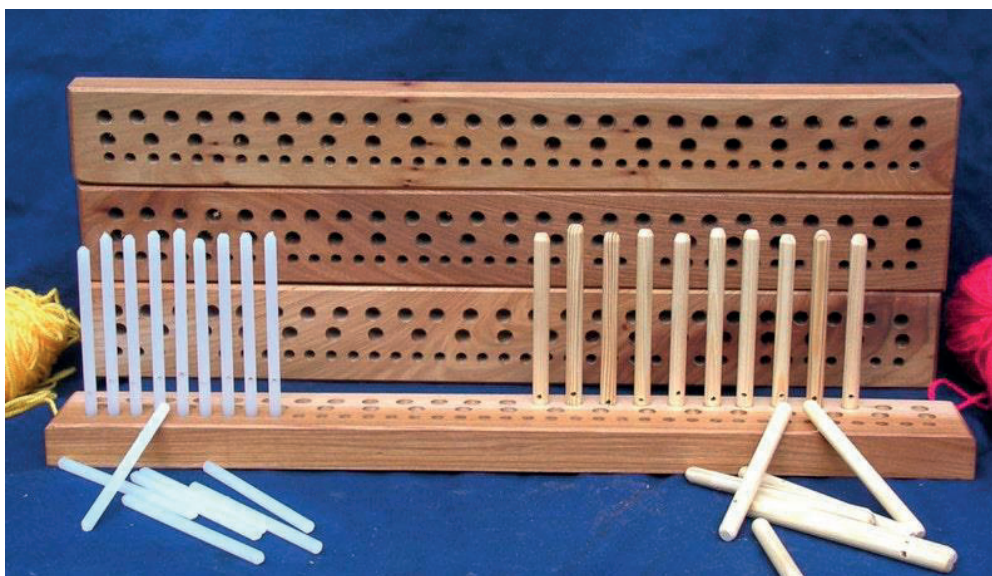
Дошечки для тканя



Настільні ткацькі верстати



Рами для ткання



Кілочки для ткання



Сучасний пристрій для ткання на кілочках

Традиційні пояси українців



Пояс плетений (з колекції Музею Івана Гончара)



Пояс тканий, поперечно смугастий (з колекції Музею Івана Гончара)



Тканий пояс. Покуття. Плотняне і перебірне ткання (з колекції Музею Івана Гончара)



Крайка килимова. Полтавщина. (з колекції Музею Івана Гончара)



Фрагменти перебірних крайок. Полтавщина (снування 1/1)



Гром Галина. Перебірна крайка (снування 2/1)