

УДК 677.02

**ІСТОРІЯ СТВОРЕННЯ ПЕРШОГО ТРИКОТАЖНОГО
ВЕРСТАТА ВІЛЬЯМА ЛІ
(Сторінки розвитку текстильного виробництва)**

В.Д. Омельченко, К.В. Бут

Київський національний університет технологій та дизайну

Повідомлення 1

Робота присвячується розгляду важливих етапів життя відомого англійського винахідника Вільяма Лі, а також історії створення першого в світі механічного трикотажного верстата і впливу появи цього винаходу на подальший розвиток текстильного виробництва.

***Ключові слова:** текстильне виробництво, Вільям Лі, історія, трикотажний верстат*

Машинне виготовлення в'язаних виробів відноситься до молодих, у порівнянні з плетінням, ткацтвом та прядінням видів текстильного виробництва. Тільки в кінці XVI ст. в Англії Вільямом Лі був сконструйований та виготовлений перший ручний трикотажний верстат. Це стало технічним переворотом у виробництві трикотажних виробів, бо продуктивність верстатів у рази перевищувала продуктивність ручного в'язання на спицях. Така висока продуктивність цих верстатів з перших кроків їх впровадження наштовхнулася на прояви соціального спротиву робітників ручної праці.

Але, незважаючи на досить важкі історичні умови, створення цих верстатів набувало широких обсягів в Англії, Франції та в землях Німеччини. Ці країни у свій час стали фундаторами світового трикотажного машинобудування.

Історія розвитку трикотажної галузі на перших етапах її діяльності, а тим більше реконструкція історичних умов створення першої трикотажної техніки, майже не знаходила свого висвітлення у вітчизняній технічній літературі. Тільки у 1994 році у своєму підручнику [1] професор Ф.А. Мойсеєнко навів хронологію створення основних видів трикотажних машин та назвав прізвища конструкторів цієї техніки.

Не можна сказати, що були опубліковані з цього питання значущі матеріали у колишньому СРСР, чи в країнах СНД. І сьогодні, незважаючи на серйозні дослідження з цього питання, наприклад [2-4], по світу перекочують з одного у інше видання різноманітні апокрифи про Вільяма Лі. Одні пишуть, що конструктор за часів створення свого верстата був священиком, другі пишуть, що він у цей час був молодим студентом,

треті пишуть, що він створив свій верстат для полегшення роботи своєї дружини. Багато чого нафантазовано про умови роботи винахідника та про етапи його життя.

Мандрують також по популярним літературним джерелам різноманітні історії про створення процесу в'язання виробів, як ремесла. Наприклад, в Англії у ряді видань писали, що мистецтво ручного в'язання на спицях прийшло до них з Іспанії, а в іспанських джерелах відзначають прямо протилежне – що до них мистецтво в'язання перейшло з Англії. Цікаву белетристику про становлення в'язального виробництва можна знайти в німецьких, французьких, а, особливо, в американських публікаціях.

У цьому конгломераті публікацій факти перемішані з великим обсягом вигадок і пересічний фахівець в результаті має викривлену дійсну картину історичного процесу. Слід одразу зазначити, що реальні події не відповідають багатьом романтичним історіям, а правда про працю Вільяма Лі та про історичні умови його діяльності є дещо іншою.

Постановка завдання

Метою роботи є надати на базі сучасних джерел аналіз дійсного стану перших кроків розвитку та становлення трикотажної техніки та діяльності винахідника першого трикотажного верстата Вільяма Лі.

Результати дослідження та їх обговорення

Виробництво в'язаного одягу за допомогою спиць було відоме у різних народів ще за кілька тисячоліть до нашої ери. Але у порівнянні з виробництвом тканин навіть на примітивних ручних ткацьких верстатах це було дуже непродуктивним ремеслом. Руки людини, які повинні були за допомогою спиць створити послідовно кожну петлю окремо, не могли конкурувати з одночасним прокладанням ниток по всій ширині тканини при процесі ткацтва.

Тому малопродуктивний процес в'язання кілька тисячоліть існував у вигляді домашнього ремесла для виготовлення окремих (у своїй більшості дитячих) виробів. Для дорослих, як правило, в'язали головні убори, шарфи та вироби для вдягання на ноги. Кількість таких виробів у порівнянні з одягом з тканини була мізерною і тому вони зустрічаються, як артефакти, дуже рідко. Знахідки вцілілих фрагментів трикотажу стародавніх майстрів, що дійшли до нашого часу, рахуються одиницями.

На сьогоднішній день найдревнішим артефактом в'язаних виробів вважаються в'язані напівпанчохи, у які був вдягнений чоловік, знайдений вмерзлим у льодовик в Альпах. Більше п'яти років назад вся світова преса писала про цю сенсаційну знахідку, вік якої був біля 5 тисяч років. Ця древня людина-мисливець отримала ім'я «Отсі» по

місцю своєї знахідки. На жаль, нічого конкретного про ці напівпанчохи ми поки не можемо сказати, бо багато країн на чолі з Швейцарією почали найретельніше вивчення цієї людини. До роботи залучені багато наукових закладів, у тому числі і швейцарські науковці-текстильники. Треба почекати результатів вивчення цього феномену.

В одній з єгипетських пірамід знайдено великий малюнок, який відноситься до 2 тис. років до нашої ери, на якому жінка вдягає на ноги в'язані шкарпетки. Про те, що вони в'язані, свідчить намальована чітка структура петель цього виробу.

Древній вцілілий артефакт був знайдений в одному з старовинних поховань на території теперішнього Іраку, що відноситься до I-III ст. нашої ери, але вчені вже багато десятиріч не можуть дійти згоди, до якого народу це відноситься. Більшість з них схиляється, що це були копські поховання. В Єгипті у старовинних похованнях знайдені льняні трикотажні полотна, які застосовувались при муміфікаціях, що датовані V ст. нашої ери. Як в першому, так і другому випадках цей трикотаж був ручного в'язання найпростішого кулірного переплетення.

В Київській Русі населення використовувало своєрідні великі напівпанчохи, які виготовлялись з тканого чи в'язаного матеріалу і мали назву – ногавиці, причому вони були як буденними, так і святковими.

До речі, є дуже цікаве відоме письмове свідоцтво арабського дипломата Ібн-Фадлана, який у своїй хроніці у X ст. вперше найдетальніше описав обряд язичницького поховання вождя русів. Там він, описує елементи поховального одягу вождя, де згадуються в'язані напівпанчохи (гамаші). Він описує самі канони поховання, які включали великі відплакування, жертвоприношення людей та тварин, спалення на великому дерев'яному човні тіла вождя, тризну, тощо. Ця хроніка дійшла до нашого часу і стала знахідкою для етнографів та істориків [2].

За адаптацією цієї хроніки в підручниках радянських часів, а потім у переписах з них у інші видання, ці події відбувалися на землях східних слов'ян у верхів'ях Волги, де зустрічалися для мирного обміну товарами руські та азійські купці. У час торгових переговорів помирає вождь з валки руських купців. Ці події підтверджували одну з найулюбленіших історичних теорій про шляхи «від варяг у греки».

Насправді, арабський дипломат був свідком зустрічі загону варягів (русів), які привезли для продажу на булгарські землі живий товар – дівчат з слов'янських племен. В цей час і настала смерть ватажка русів.

Дипломату якимось чином вдалось умовити варягів дозволити тільки йому одному бути присутнім на всіх заходах похорону і записати побачене. Це ще один приклад того, яка буває різниця між фактами та їх адаптацією з ідеологічних міркувань.

На початку раннього середньовіччя збільшення міського населення викликало організацію у ряді країн, особливо в Англії, ремісничих цехів в'язальників. Виникли цехи в'язання спицями шапок, панчо, та в'язання інших виробів. Якість цих виробів залежала від виду сировини, товщини пряжі, товщини спиць та майстерності в'язальника і спритності його рук. Професійно у ті часи в'язанням займалися чоловіки, жінки та діти від чотирьох років. Продуктивність ручного в'язання практично не перевищувала 110 петель у хвилину. Оплата цієї важкої праці була наймізернішою, а працювали тоді 12-16 годин у день.

Різке збільшення обсягів виробництва трикотажної продукції та виникнення великих професійних цехів в'язальників супроводжувалось протистояннями між ремісниками та їх хазяями, а також заворушеннями на ринку товарної продукції. Ці протистояння набували такої сили, що англійському парламенту довелося кілька разів втручатися для погашення конфліктів. Парламент в 1424 році прийняв постанову про наведення порядку у ремісничих цехах виробників в'язаних панчо, а в 1488 році була прийнята ще одна парламентська постанова про впорядкування цін на англійському ринку в'язаних головних уборів.

Віртуозна робота майстрів в'язання неодноразово привертала до себе увагу майстрів пензля. Велике враження на сучасників справляє представлене на рисунку репродукція панно відомого німецького художника раннього середньовіччя Майтре Бертрама, на якому у далекому 1410 році зображена Діва Марія, що в'яже на спицях теплу сорочку для маленького Ісуса, який сидить поряд з нею. Глядача вражає це величне панно, яке є складовою написаного художником «Великого вівтаря з життя Марії», на якому дуже ретельно виписані найменші деталі картини.

Мадонна, як будь-яка інша мати, хвилюється за здоров'я своєї дитини і в'яже їй теплу річ, бо надворі вже пізня осінь – починають падати пізні яблука. Слід відмітити, що художником дуже точно з професійної точки зору переданий складний, і на сьогоднішній день, процес виготовлення цільнов'язаного верхньотрикотажного виробу. Безперечно, що цей процес художник детально роздивився у свого сучасника невідомого непересічного майстра з ручного в'язання.



Рис. Майтре Бертрам (1345-1415). Мадонна, що в'яже одяг для Христа [3]

З освоєнням виробництва якісних тонких видів пряжі та покращення тодішньої прядильної техніки почалося поліпшення якості в'язаних виробів. Це викликало інтерес до в'язаних виробів вищої знаті ряду країн, яка була законодавцем тодішньої моди. Особливо здивував тодішні європейські королівські двори король Англії Генріх VIII (1509-1547 р.р.), який з'явився на одному з прийомів іноземних послів у тонкому отороченому хутром трикотажному шовковому одязі лимонного кольору. В архівах ряду країн ми і сьогодні можемо познайомитися з дипломатичними повідомленнями тодішніх послів про враження від цього одягу короля. Почався справжній, як тепер кажуть, бум у вищому світі на трикотажні вироби.

Великою прибічницею різноманітного красивого в'язаного одягу (в особливості тонких в'язаних фарбованих панчох) була королева Англії Єлизавета I. Її гардероб завжди виділявся елегантністю і великим смаком з притаманною тільки цій королеві стилістикою. Недаремно до неї сваталися з багатьох королівських дворів Європи, у тому числі і цар Іван Грозний, який надіслав у свій час королеві єдиний, що зберігся до наших часів в Англії, свій аутентичний портрет. При дворі Єлизавети I працював цілий цех найдосвідченіших майстринь-в'язальниць. До часів правління цієї королеви і відноситься час створення Вільямом Лі свого першого трикотажного верстата.

Дуже сурові та стримані на прояв емоцій різноманітні британські енциклопедії одногослосно називають цього винахідника геніальним. А це важить дуже багато, бо це визначення енциклопедичні видання відносять до небагатьох вчених та інженерів, наприклад до Уатта, Ньютона, Фарадея.

Працею ряду дослідників, наприклад [4-9], встановлені основні віхи діяльності цієї непересічної людини. Слід також відзначити англійського вченого-історика Тортона, який ще в першій половині XVII ст. виїздив на батьківщину Лі, знайомився з церковними метричними книгами і розмовляв з людьми, які ще пам'ятали сім'ю винахідника. Ці записи про Вільяма Лі дійшли до нашого часу.

Спираючись на ряд нових даних, постараємось відокремити нашарування від дійсних подій у його житті.

Вільям Лі (William Lee) народився 04 травня 1563 року у великому селищі Калвертон поблизу Ноттінгему у досить заможній багатодітній сім'ї землевласника. Як було тоді прийнято, перша дитина-хлопчик отримував ім'я свого батька. Хлопчик мав ще чотирьох менших братів, найменший з яких, Джеймс (1582 року народження) через багато років стане помічником, а потім продовжить справу свого знаменитого брата. До наших часів у цьому селищі функціонує Свято-Троїцька церква, де у свій час хрестили Вільяма Лі, коло якої знаходиться старовинне кладовище, де поховані родичі та знайомі винахідника.

Майже всі селища навколо Ноттінгему, у тому числі і рідні для маленького Вільяма селища Колвертон та Вудбор, були центрами британського в'язального ремесла. Дитина бачила, що у кожному домі майже всі жінки, а часто і всі члени сімей займалися виготовленням трикотажу. У музеях Англії збереглися малюнки XVII ст., на яких показані сім'ї трикотажників за роботою, де малі діти перемотують пряжу, батьки – в'яжуть, а старі люди намочують виріб і його прасують. Безсумнівно, що дитячі враження винахідника стали великою рушійною силою у його подальшому житті.

Заможні батьки Вільяма Лі зробили все, що залежало від них, щоб їх старший син отримав чудову на той час освіту. Після закінчення тодішнього першого ступеню навчання у Ноттінгемі шістнадцятирічний Вільям у 1579 році вступає до теологічного коледжу Христа славетного Кембріджського університету. У збереженому до наших часів архіві Кембріджа ми можемо прочитати біля прізвища студента Лі слово «clergyman», яке у XIX ст. перевели, як «священик» і це визначення почало гуляти з одного видання у інше.

Насправді, ті люди, які назвали Лі священиком, дуже помилилися. По-перше, у ті часи священиком ніякої конфесії у шістнадцять років стати було неможливо. По-друге, і це головне, цей запис у документі означав, що Вільям Лі отримав королівську стипендію на навчання за клопотанням релігійної общини його рідної місцевості, до

якої він належав. Можливо, що в основі цього клопотання не останню роль відіграла заможність та суспільний стан його батька. Більше ні в якому документі слова «священик» біля прізвища Лі не зустрічалось.

Судячи з усього, молода людина не думала займатися теологією і майже одразу Лі здає додаткові екзамени і, зберігаючи королівську стипендію, переходить до інженерного коледжу Сент-Джонс того ж Кембріджського університету. Відомо, що студенти цього коледжу отримували найкращі знання для того часу з точних та природничих наук. Випускники у подальшій своїй діяльності проектували і будували найкращі у світі парусні бойові кораблі, створювали нові види артилерії та вогнепальної зброї, розбудовували безліч фортець та укріплень, приймали участь у створенні могутнього технічного потенціалу Англії. До нашого часу дійшло багато тодішніх англійських розрахунків та креслень будівель, верстатів, різних механізмів, що свідчать про високу інженерну підготовку випускників Сент-Джонсу. Ці документи доводять помилковість сучасної думки, що у техніці того часу царював голий емпіризм. Наприклад, ще у ті часи без розрахунків, без креслень неможливо було будувати серії ткацьких та оздоблювальних верстатів. До речі, це чудово розуміли англійські художники XVIII-XIX ст., які малювали Вільяма Лі обов'язково серед креслень, книг, кутомірів, лінійок та циркулів.

В 1582 році він закінчує коледж, а в 1583 році отримує дуже авторитетне для свого часу наукове звання бакалавра мистецтв Кембріджського університету. Це надало йому право найменуватися у всіх подальших юридичних документах, як «джентльмен».

З цього часу Вільям Лі починає самостійно працювати на текстильних виробництвах Ноттінгему. У 1583-1585 р.р. він розробляє принцип та схему механізації процесу в'язання панчішних виробів. Логіка його ідеї була проста і геніальна – створити спосіб одночасного в'язання петель на кількох десятках спиць замість в'язання петель однією спицею.

Не можна казати, що всі ці ідеї виникли на пустому місці. Різноманітні способи прискорити процес в'язання робилися у різні часи неодноразово, але вони не мали позитивного результату, бо зводилися не до механізації процесу, а до прийомів прискорення маніпуляції пальців рук.

Найвдалішим з відомих нам фактів вважається здійснена у 1564 році майстром Вільямом Рідером демонстрація у англійському королівському цеху роботи спеціального пристрою, який підвищував швидкість ручного в'язання у 2 рази (до 200

петель у хвилину). Конструкція пристрою до наших часів не дійшла, але вона не знайшла свого розвитку, бо для роботи необхідна була велика досвідченість чи навіть віртуозність рухів в'язальника.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Мойсеєнко Ф.А. Проектування в'язальних машин / Ф.А. Мойсеєнко – Харків: Основа, 1994.- 336 с.
2. Ибн-Фадлан. Записки о путешествии на Волгу / Ибн-Фадлан. – М.: Изд. Академии наук СССР. – 1939.
3. Prange P. Deutsche Zeichnungen aus dem Kupferstichkabinett der Hamburger Kunsthalle 1450-1800. 2 Bände, Verlag Böhlau / P. Prange . – Köln/Weimar 2006.
4. Brown C. A history of Nottinghamshire / C. Brown – London. – 1896.
5. Harte N. William Lee and invention of the Knitting Frame / N. Harte – London.: Knitting International, 1989.
6. Leicester Museums Information. – Sheet 18, 1979.
7. Johannsen. Die Geschichte der Textil-Industrie / Johannsen. – Leipzig. – 1932.
8. Usher A. History of mechanical Inventions / Usher A. – New-York. – 1929.
9. Ballot C. L'introduction du machinisme dans l'industrie française / C. Ballot – Paris. – 1923.

В.Д. Омельченко, К.В. Бут

История создания первого трикотажного станка Вильяма Ли (Страницы развития текстильного производства). Сообщение I

Работа посвящается рассмотрению важных этапов жизни известного английского изобретателя Вильяма Ли, а также истории создания первого в мире механического трикотажного станка и влияния появления этого изобретения на дальнейшее развитие текстильного производства.

Ключевые слова: текстильное производство, Вильям Ли, история, трикотажный станок

V.D. Omelchenko, K.V. Boot

The history of the first knitting machine by William Lee (Pages of textile production). Report I

The work is devoted to the consideration of the important stages of life of the famous English inventor William Lee, as well as the history of the world's first mechanical knitting machine and the impact of the emergence of this invention, the further development of textile industry.

Keywords: textiles, William Lee, history, knitting machine