

Энгельгардт

**Лен и применение его в технико-
ремесленных производствах**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 93
ББК 63.3
Э62

Э62 **Энгельгардт**
Лен и применение его в технико-ремесленных производствах / Энгельгардт – М.: Книга
по Требованию, 2023. – 240 с.

ISBN 978-5-521-39181-3

ISBN 978-5-521-39181-3

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2023
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2023

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг — не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель — вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания — решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

III.

ГЛАВА XVII.

Стр.

Глубина бороздъ на тяжелыхъ почвахъ . 64

ГЛАВА XVIII.

Легкія почвы. Обработка ихъ 67

ГЛАВА XIX.

Ширина бороздъ на легкихъ почвахъ. —

ГЛАВА XX.

Глубина бороздъ на легкихъ почвахъ . 68

ГЛАВА XXI.

Косвенныя средства для снабженія полей водою . . 69

ГЛАВА XXII.

Полевые работы . —

ГЛАВА XXIII.

Обработка поля орудіями различнаго рода . 70

ГЛАВА XXIV.

Объ удобреніи . —

ОТДѢЛЪ IV.

ГЛАВА XXV.

Обработка льна 72

ОТДѢЛЪ V.

ГЛАВА XXVI.

Опыты по способу Шенка. 89

IV.

Стр.

О т д ѣ л ъ I.

Часть вторая.

Г Л А В А I.

Приготовление льняной хлопчатой бумаги 95

О т д ѣ л ъ II.

Г Л А В А II.

Изобрѣтеніе механическаго пряденія льна. 107

О т д ѣ л ъ III.

Г Л А В А III.

Ручное пряденіе и ткачество льна 131

О т д ѣ л ъ IV.

Г Л А В А IV.

Механическое пряденіе и ткачество льна . 144

Г Л А В А V.

Обработка очесовъ . 148

Г Л А В А VI.

Правило вычисленія вытяжки на кардъ-машинѣ. 153

Г Л А В А VII.

Опредѣленіе вѣска для навѣшиванія и разстиланія на безконечномъ полотнѣ на разстояніи ярда. 154

Г Л А В А VIII.

Опредѣленіе растягиванія карды на ходу . 155

Г Л А В А IX.

Брызги подъ машину или „Угаръ“ и его происхожденіе. . . 105

Г Л А В А X.

Подтачиваніе карточки . . . 156

Г Л А В А XI.

Способъ устраненія неразработанныхъ почекъ, пыли костры и шинекъ въ лентѣ получающейся съ карды . . . 157

Г Л А В А XII.

Ленточныи и Банкоброшъ машины. Неровности лентъ получающіяся на нихъ . . . 158

Г Л А В А XIII.

Опредѣленіе установки колесъ, для опредѣленія растягиванія на ленточныхъ и банкоброшъ машинахъ. . . 159

Г Л А В А XIV.

Способъ опредѣленія вѣса и № ровницы и числа оборотовъ ея крученія . . . 160

Г Л А В А XV.

Рваніе ровницы на банкоброшъ машинѣ . . . 163

Г Л А В А XVI.

Способъ опредѣленія №№ ленты или ровницы . . . 164

Г Л А В А XVII.

Возможность опредѣлять растягиваніе ровницы опредѣленнаго № пряжи . . . 165

Г Л А В А XVIII.

Опредѣленіе крученія всякаго номера пряжи. —

VI.

ГЛАВА XIX.

Стр.

Происхожденіе рвани и неровности пряжи . . .	166
Витье веревокъ	167

ГЛАВА XX.

Пневматическая система увлажненія воздуха въ прядильныхъ, ткацкихъ и др. помѣщеніяхъ	168
---	-----

ОТДѢЛЪ V.

ГЛАВА XXI.

Ленъ въ степной мѣстности Россіи	175
Шнуры	189
Веревки и канаты	—
Отдѣлка товара	192
Перечень снарядовъ, употребляемыхъ при канатномъ про- изводствѣ	—
Простѣйшіе веревки и шнуры	194
Смоленіе пенька	196
Смоленіе нитокъ	198
Производство рыболовныхъ сѣтей	199
Плетеніе снуровъ (гайтановъ) и подсовъ	202
Полученіе масла изъ сѣмянъ растеній	207
Очищеніе сѣмени	210
Сушка сѣмени	211
Обрушиваніе высушеннаго сѣмени	214

ПРИЛОЖЕНІЕ.

Таблицы № 1, № 2 и № 3 льняная пряжа	219
Примѣры практическаго примѣненія таблицъ	232

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

О т д ѣ л ъ I.

ГЛАВА I.

Историческія данныя.

Приготовленіе изъ льна нитокъ и пряжи и выработка изъ нихъ тканей было извѣстно древнимъ народамъ, которые достигли въ этомъ высокой степени искусства и совершенства.

Изъ сохранившихся древнихъ лѣтописей мы имѣемъ свѣденія о прекрасныхъ одеждахъ Вавилоніи—приготавливаемыхъ изъ льна—въ то время, когда исторія этой страны была покрыта еще глубокимъ мракомъ неизвѣстности.

Изъ исторіи Египтянъ мы также видимъ, что льнопрядильное и ткацкое дѣло у нихъ процвѣтало.

При помощи веретена и ткацкихъ станковъ,—типа сохранившагося и сейчасъ у Индѣйцевъ и Африканскихъ народовъ *) Египтяне выдѣлывали ткани одноцвѣтныя, полосатыя и узорчатыя, а также приготавливали занавѣси, одѣяла, скатерти для столовъ и чехлы для стульевъ; сохранившіеся на египетскихъ

*) Простая рамка съ нѣсколькими рычагами и челнокомъ.

Ленъ.

муміяхъ до нашихъ временъ ленты до того тонки, что на одинъ квадратный дюймъ приходится 150 нитей основы и 71 утка.

Ткани производимыя Египтянами пользовались славою во всемъ древнемъ мірѣ. У Финикіянъ ткацкое дѣло было развито ни сколько не хуже чѣмъ у Египтянъ. Гомеръ въ своихъ пѣсняхъ воспѣвалъ прекрасныя одежды этой страны.

Въ Греціи главнымъ занятіемъ всѣхъ женщинъ было тканье. Женщины царскаго рода не имѣли въ этомъ случаѣ исключенія.

Гомеръ не вводитъ насъ ни въ одинъ домъ, гдѣ бы всѣ женщины, — царицы и рабыни не сидѣли за веретеномъ или ткацкимъ станкомъ; Елена даже въ день свадьбы своей дочери не выпускаетъ изъ рукъ веретена. Льняныя ткани въ Греціи составляли исключительную принадлежность женщинъ.

Приготовленныя изъ произраставшаго въ Ахайѣ превосходнаго льна платья, продавались на вѣсъ золота.

Вышимъ качествомъ выработки являлись ткани, продававшіеся на островѣ Косѣ.

Какъ въ образованной Греціи, такъ и въ Римѣ во времена республики, тканье и пряденіе было домашнимъ занятіемъ женщинъ. Римлянкамъ, больше нежели Гречанкамъ нравились разноцвѣтныя платья и вообще должно сказать, что владычица свѣта и женщинъ, мода — это стремленіе по произволу и прихоти перемѣнять одежды, — впервые появилась въ Римѣ.

У Германцевъ, точно также какъ у Грековъ и Римлянъ тканье и пряденье составляло, съ самыхъ давнихъ временъ, исключительное занятіе женщинъ, начиная отъ послѣдней служанки и до знатнѣйшихъ особъ.

То же самое было и во времена Карла Великаго, носившаго одежды, вытканныя его супругою и дочерьюми.

Тканье и пряденье у женщинъ средняго вѣка также составляло главнѣйшее занятіе, не исключая особъ знатнѣйшаго рода.

Женщины среднихъ вѣковъ отличались особенною ловкостью и искусствомъ.

Карлъ Великій устраивалъ въ своихъ помѣстьяхъ особые дома, гдѣ рабыни подъ руководствомъ смотрительницы, ленъ пряли помощію веретена на обыкновенной пряслицѣ, и ткали ткани.

Развитію тканья внутри Германіи способствовали значительно монастыри, они сдѣлали это искусство общимъ достояніемъ народа.

Рейтенбахскій монастырь въ особенности славился производствомъ льняныхъ тканей, онъ по преданіямъ 1070 года, долженъ былъ снабжать тканями римское духовенство.

Какъ мечъ былъ знаменіемъ Германца, такъ пряслица была эмблемою Германской женщины.

Уже Римляне восхваляли и прославляли германское полотно.

Полотно шло не на одни только рубашки, изъ него приготавливали платья, сѣдла, знамена и проч. и проч.

Прежде всѣхъ другихъ приобрѣли себѣ славу полотна нидерландскія и вестфальскія, сбывавшіеся на востокъ и сѣверъ.

Отсюда льняное производство перешло и распространилось въ Гессенѣ, Фульдѣ, Тюрингенѣ, Богеміи, Саксоніи, Австріи, въ Бранденбургѣ и у подножія нижняго Гарца. Но высшей степени развитія достигло это производство въ XIV и XV столѣтіяхъ въ Швабіи, именно въ Аугсбургѣ и Ульмѣ. Отсюда оно распространилось уже по всей Германіи. Аугсбургское

льняное производство пользовалось нѣкоторою славой уже въ X столѣтіи. Въ 1320 и 1368 году, ткачи составили въ этомъ городѣ новый цѣхъ; въ 1416 г. мы застаемъ здѣсь обширныя бѣлильни, а 40 лѣтъ спустя, число ткачей возрасло до 700; они обрабатывали не только ленъ, но и хлопчатую бумагу и шелкъ; сырые матеріалы вывозились изъ Италіи. Въ 1403 году, въ Аугсбургѣ находимъ мы также басонщиковъ и ленточниковъ. Въ томъ же городѣ, изъ среды ткачей возвысился германскій княжескій домъ, Фугтеровъ. Въ началѣ XVI столѣтія, эта фамилія приобрѣла себѣ неисчислимыя богатства, и говорятъ, что когда Карлу V показали сокровища Парижа, онъ сказалъ: въ Аугсбургѣ есть у меня ткачъ, который можетъ все это купить на наличныя деньги. Въ XVI столѣтіи въ этомъ городѣ ежегодно приносили на выставку 35,000 кусковъ бумазеи. Здѣсь бѣлилось болѣе 70,000 кусковъ полотна; въ Ульмѣ продавалось ежегодно до 200,000 кусковъ разнаго рода льняныхъ товаровъ.

Въ такомъ цвѣтущемъ состояніи находилось тканье дѣла въ началѣ новыхъ вѣковъ.

Въ Испаніи въ XVI столѣтіи, постепенное развитіе земледѣлія доставило также большое количество льна.

Въ 1530 году Іоанномъ Юргенсомъ была изобрѣтена прялка, а въ 1737 Іоанномъ Кейемъ челнокъ, который сдѣлалъ возможнымъ употребленіе, при тканьи, только одной руки, тогда какъ прежде требовались обѣ.

Есть масса указаній на то, что древніе славяне были знакомы съ разведеніемъ льна и употребляли для одежды льняныя ткани. Въ житіи Неодосія Печерскаго, Несторъ упоминаетъ о льнѣ, сѣмя котораго служило монахамъ для добыванія масла, изъ волокна же приготовлялись пряжи и полотно.

Въ церковномъ уставѣ Ярослава, который относится къ половинѣ XI вѣка, также упоминается обо льнѣ.

Литовцы сѣяли ленъ еще во время язычества и носили преимущественно полотнянную одежду.

О значеніи льна въ то время можно судить потому что Жмуди поклонялись особому богу Вайж-чактось и богинѣ Алабатось покровителямъ льна; въ честь этихъ боговъ Литовскія дѣвицы совершали разные обряды умоляя о ниспосланіи урожая льна и избавленія ихъ тѣмъ отъ наготы.

Въ эпоху же могущества Новгорода, ленъ и семена вывозились по Балтійскому морю за границу. такъ же какъ впоследствии черезъ Архангельскій Портъ, съ установленіемъ правильныхъ сношеній Московскаго Государства съ Европой въ царствованіи Іоанна Грознаго.

Въ XVII столѣтіи производство льна на продажу достигло уже такихъ размѣровъ и торговля имъ была столь обширна, что московское правительство пользовалось послѣдней для увеличенія Государственной Казны, сохраняя повременамъ исключительное право торговли льномъ за собою.

Императоръ Петръ I оцѣнивъ значеніе льноводства и льняной промышленности для Россіи, издалъ въ 1715 г. указъ о размноженіи во всѣхъ губерніяхъ льнянаго промысла.

Въ Москвѣ и Петербургѣ имъ были основаны казенныя фабрики, на которыхъ изготовлялись полотна, скатерти и салфетки; изданъ былъ также указъ о приготовленіи крестьянами полотень опредѣленной ширины въ $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{4}$ аршина.

Но несмотря на всѣ мѣропріятія Петра Великаго льняной промыселъ развивался медленно. Этому

обстоятельству различнаго рода стѣсненія торговли продуктами льноводства и затрудненія отпуска ихъ за границу.

Монополія въ торговлѣ льномъ, а равно и препятствія къ отпуску были уничтожены по восшествіи на престолъ Императрицей Екатериной II.

Въ 1763 году она разрѣшила свободный вывозъ льна, а въ 1764 г. вывозъ льнянаго сѣмени.

Съ этого времени начала сильно развиваться льняная промышленность и торговля, а вмѣстѣ съ этимъ и культура льна.

Въ Россіи различаютъ два главныхъ района разводящихъ одновременно ленъ на волокно и сѣмя: сѣверовосточный и западный.

Къ первому принадлежатъ губерніи: Вологодская, Вятская, Пермская, Костромская, Ярославская, Владимірская, Нижегородская и Казанская, губерніи же Архангельская и Олонецкая разводятъ ленъ ради одного волокна. Такъ какъ сѣмя вслѣдствіе суровости климата, рѣдко вызрѣваетъ.

2-й Западный районъ, къ которому принадлежатъ губерніи: Псковская, Лифляндская, Курляндская, Ковенская, Виленская, Гродненская, Минская, Могилевская, Витебская, Смоленская, Тверская и Новгородская. Въ остальныхъ губерніяхъ льна сѣется немного. Въ черноземной полосѣ болѣе значительное количество волокна производится лишь въ Полтавской губерніи. Въ Западномъ районѣ и вообще въ Россіи первое мѣсто принадлежитъ Псковской губерніи, которая съ давнихъ временъ славится льноводствомъ.

Въ настоящее время льноводство составляетъ тоже главный ея промыселъ.