

**ПРОИЗВОДСТВО МЕБЕЛИ,
СТОЛЯРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ
И ДРУГИХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ
И ДРЕВЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ.
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

УДК 674.093

И.Т. Глебов
(I.T. Glebov)
УГЛТУ, Екатеринбург
(USFEU, Ekaterinburg)

**ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЛЕСОПИЛЕНИЯ В РОССИИ
(THE HISTORY OF SAWMILLING DEVELOPMENT IN RUSSIA)**

Показана история развития в России лесопиления и оборудования от топора, пилы и лесопильной рамы до теса и пиломатериалов.

The history of development in Russia of sawmilling and the equipment is shown, ranging from ax, saw and saw frame, to planks and lumber.

Современная Россия – страна лесов с огромными запасами деловой древесины, которые достигают 1/4 всех мировых запасов. Основным потребителем деловой древесины является лесопильное производство, которое перерабатывает около 2/3 всей производимой деловой древесины.

В XVI веке лес, его запасы древесины, не представляли интереса для собственников. Наоборот, с лесом приходилось вести постоянную и напряженную борьбу. С большим трудом отвоевывали у него небольшие участки под пашню, под сенокосы, и стоило только на несколько лет оставить участок без обработки, как он зарастал лесом [1].

Лесом свободно владело население, лесные массивы отдавались для расчистки под пашню. К концу XVI века с увеличением спроса на древесину лес на корню приобрел рыночную стоимость. Частные собственники стали оформлять охранные документы на лес, чтобы защитить его. Появился запрет свободного использования леса.

В XVII веке в связи с развитием судостроения резко увеличилась потребность в лесоматериалах. На лесозаготовках, сплаве и разделке древесины были заняты сотни тысяч крестьян.

Для изготовления судов, пола, крыш, потолка, мебели и других изделий из древесины делали доски. Первоначально они вытесывались плотником, основным режущим инструментом которого был топор, поэтому

такие доски назывались тесом. Тес вытесывали топорами из цельного или из расколотого с помощью клиньев бревна. При этом из бревна получали одну, в лучшем случае две доски (тесины). Производительность была низкая.

С появлением двуручных пил в конце XVII века стала внедряться продольная распиловка бревен на доски. Бревна пилили вручную двуручными пилами (рис. 1, 2).



Рис. 1. Распиловка бревен на доски вручную



Рис. 2. Двуручная пила для продольного пиления бревен на доски

Работа пильщиков была трудоемкая. Производительность звена из двоих рабочих составляла не более двух бревен в день. Доски получались качественнее чем тес, однако они отличались разной толщиной по длине и требовали дополнительной обработки.

Первая механическая лесопилка с приводом от водяного колеса была построена в Германии в 1322 году. Затем такие же лесопилки были построены в Голландии, Шотландии и Португалии, а позже и в остальных странах Европы. В Англии лесопилка появилась в 1633 году, но скоро была сожжена разбушевавшимися дровосеками, опасавшимися потерять работу от такого изобретения. В Америке первая лесопилка была построена в 1631 году [2].

В России машинное производство пиломатериалов мотивировалось развитием производства судостроения, когда спрос на пиломатериалы резко возрос. В 1691 г. в районе Архангельска построены три пильные мельницы (так назывались лесопильные заводы).

Водяная мельница – гидротехническое сооружение, использующее гидроэнергию, получаемую с водяного колеса, движение которого выполняет полезную работу посредством зубчатой передачи. Для усиления энергии воды реку перегораживали плотиной, в которой оставляли отверстие для струи воды, вращающей водяное колесо.

В 1721 г. Петр I принял решение к каждой мельнице отмежевать до 814 десятин земли, в т. ч. под селение 10 семей мастеровых людей – по 6 десятин на семью. Владельцам мельниц разрешалось покупать крестьян и освобождать от платы за казенный лес. Приближенные Петра I получили право на постройку пильных мельниц в районе сплавных путей к Петербургу и обязались построить мельницы в течение 3 лет. Все это послужило серьезным стимулом к строительству лесозаводов. Согласно указу Сената 1760 г. «топорный тес» был запрещен.

В 1718 г. с целью ускорения судостроения в Казани было решено вдобавок к имевшейся одной пильной мельнице построить еще две, чтобы выпиливать 20 000 досок на постройку новых кораблей.

В 1725 г. на Охте была построена ветряная мельница, распиливавшая 700 бревен в год. Другая ветряная трехрамная мельница Невского монастыря распиливала в год 600 бревен. Пильные ветряные мельницы строили в приморских районах, где можно было в течение года длительное время использовать силу ветра (в Архангельской губернии – 8 месяцев в году). В 1742 г. водяной четырехрамный завод был построен на Черной речке в 5 верстах от Шлиссельбурга, а у Невских порогов – крупный водяной восьмирамный завод, распиливавший около 3 000 бревен в год.

Новые пильные мельницы строились и вдали от верфей, в районе дубовых лесов. Дубовые доски использовались в корабельном и пушечном строениях. Пиломатериалы поставлялись также на экспорт.

Крупные промышленные предприятия обеспечивали себя пиломатериалами, полученными своими силами. Так, на Екатеринбургском железном и медном заводе двухрамная пильная мельница позволяла распиливать 1 152 бревна в год (при 12-часовом рабочем дне в течение 288 рабочих дней в году) или по 4 бревна в день.

Пильная мельница строилась на реке, где сооружалась прочная плотина и механизмы. На строительство мельницы затрачивалось много металла. Так, на строение двухрамной лесопилки при Екатеринбургском казенном железном и медном заводе было израсходовано более 200 пуд. железа, не считая гвоздей.

На некоторых лесопилках использовался конный привод, на их строительство расходовалось железа только 8 пудов.

На водяной лесопильной мельнице работало 8 рабочих, которые распиливали 2 500–3 000 бревен в год. В начале XIX века на лесопилке распиливали от 13 до 19 бревен (в среднем 15) в день.

При работе лесопильной мельницы в плотине открывался створ, и поток воды устремлялся по лотку на водяное колесо с лопастями в форме ящичков. Колесо вращалось и с помощью кривошипно-шатунных механизмов приводило в возвратно-поступательное движение две пильные рамки. Распиливаемые бревна крепились на саях, которые перемещались с помощью трособлочных механизмов.

Библиографический список

1. Любомиров П.Г. Из истории лесопильного производства в России в XVII, XVIII вв. М., 1941. С. 222–249.
2. Глебов И.Т. Развитие лесопильного производства в России. М.: Лан, 2018. 180 с.

УДК 674.093.6

А.Г. Карапетян, В.Г. Уласовец
(A.G. Karapetyan, V.G. Ulasovets)
УГЛТУ, Екатеринбург
(USFEU, Ekaterinburg)

**ПРОДОЛЬНАЯ РАСПИЛОВКА БРЕВЕН
НА МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ СРЕДНЕГО УРАЛА
(LONGITUDINAL SAWING LOGS
IN SMALL ENTERPRISES OF THE MIDDLE URALS)**

Рассмотрены особенности работы предприятия малого бизнеса, вырабатывающего пиломатериалы. Описан технологический процесс на участке продольного раскроя бревен.

The features of the work of a small business producing lumber are considered. The technological process on the section of longitudinal cutting logs is described.

В настоящее время в связи с уходом многих больших государственных лесопильных предприятий с внешнего и внутреннего рынка насыщение региональной потребности пилопродукцией ведет множество небольших предприятий с различными формами собственности [1].

Одним из таких предприятий является ООО «Амарант-групп», расположенное в г. Березовский Свердловской области.

Предприятие перерабатывает в год около 2 тыс. м³ пиловочного сырья по ГОСТу 9463-88 «Лесоматериалы круглые хвойных пород. Технические условия».