



# Лу́щенный шпон

История и производство

Выполнил ученик 462гр.  
Смирнова В.В.

**ШПОН** - это тонкий лист древесины заданной толщины, который может быть произведен лущением, строганием, или распиливанием бревна.

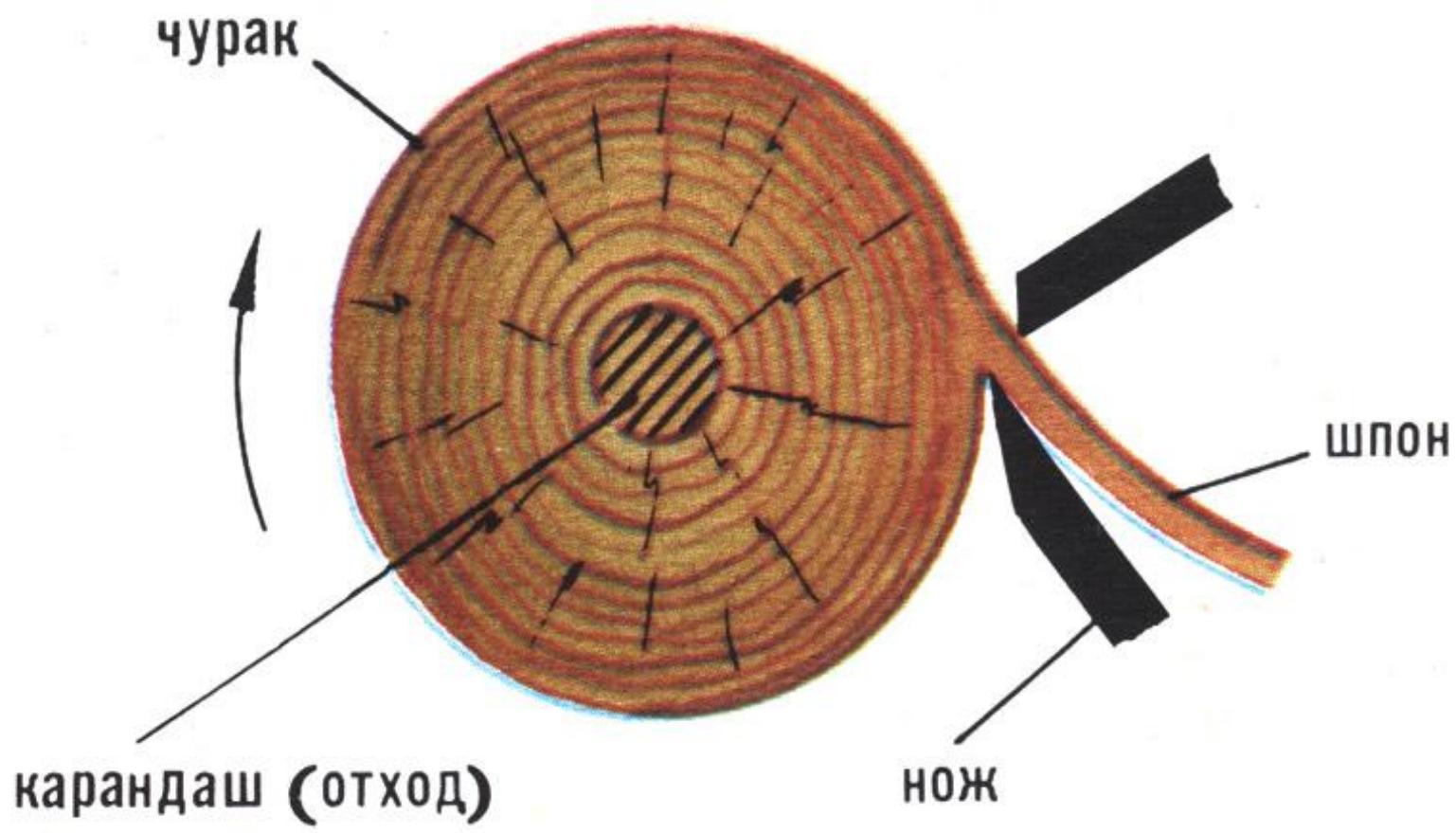
Изготовление шпона не могло возникнуть там, где густые есть леса. Технология могла появиться лишь там, где древесина была дефицитным сырьём.



Шпон уже на протяжении нескольких столетий является популярным отделочным материалом.

Технология распиливания дерева на тонкие листы появилась в Древнем Египте, где дерево очень ценилось, и было большой редкостью. В те времена натуральное дерево по стоимости было соизмеримо с драгоценными камнями. Из шпона драгоценных пород дерева делали декоративную отделку мебели, эта техника дошла и до наших дней.

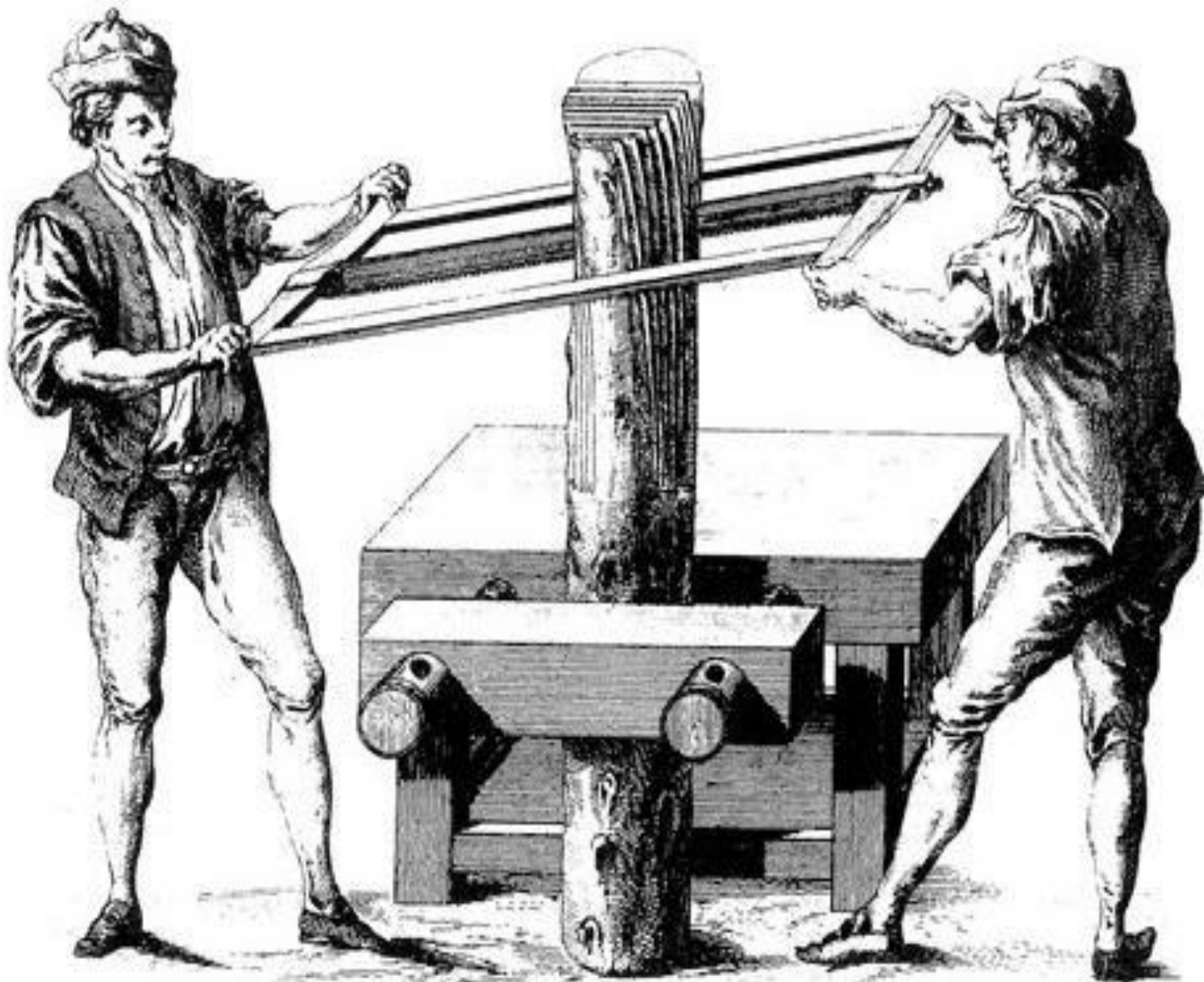
шпон нарезался сволаперечной пилой дело долгое и трудное, об этом говорят находки в могиле Тутанхамона



механизация методов производства шпона произошла только в 19 веке. Это было в 1806 году. Марк Исамбард Брунелль получил в Британии патент на изготовление строгального станка с ручным приводом.

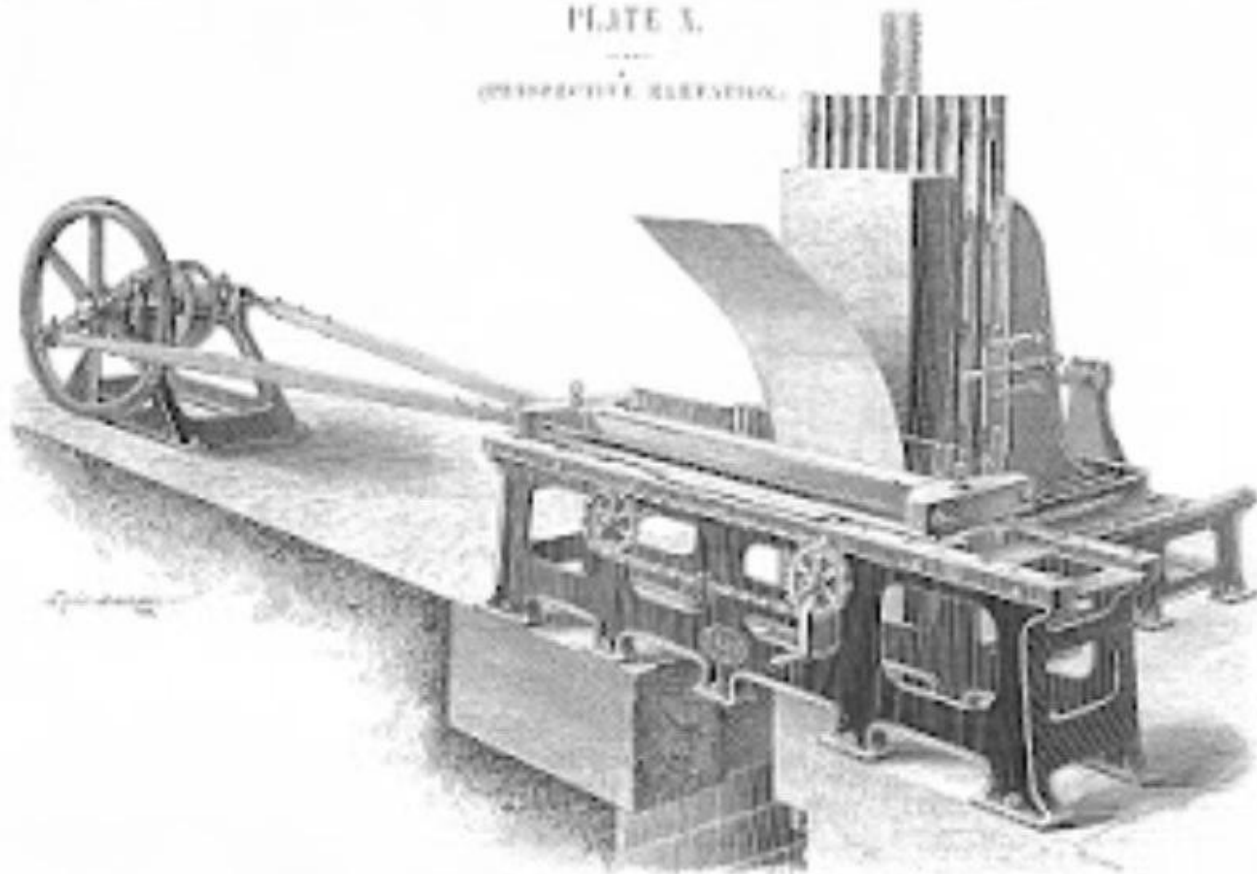
Луцильный станок разработал Генри Фаверер, тоже англичанин, в 1818 году. В 1843 году появилась первая германская фабрика, которая на то время была оборудована еще пилами.





**Вот это заменилось  
на**


PLATE V.  
—  
(PERSPECTIVE ELEVATION.)



BRANDYER, IMPROVED SAW MILL,

1850 or 1851. Built for Victor B. Brand and John T. Brand. Has a very fine setting, with various kinds of cut.

From the Designs of the Engineer, F. SMITH, BRANFORD, N.H.



В 1819 году в Российской империи в городе Ревель (ныне Таллин) был изобретен лущильный станок. Создается фанерный рубанок - станок для изготовления облицовочной древесины методом лущения. Изобрел его профессор Фишер. С этого времени началось производство лущеного шпона в России. Станок Фишера позволил выпускать, постепенно совершенствуясь, всё новые и новые разновидности клееной фанеры.



В конце XIX века фирма «Флек» (Германия) создала другой деревообрабатывающий станок, где также использовался принцип лущения, но в отличие от своего предшественника этот станок давал непрерывную и более ровную по толщине ленту. С той поры лущильные станки многократно модернизировались, но флековский принцип лущения остался неизменным.

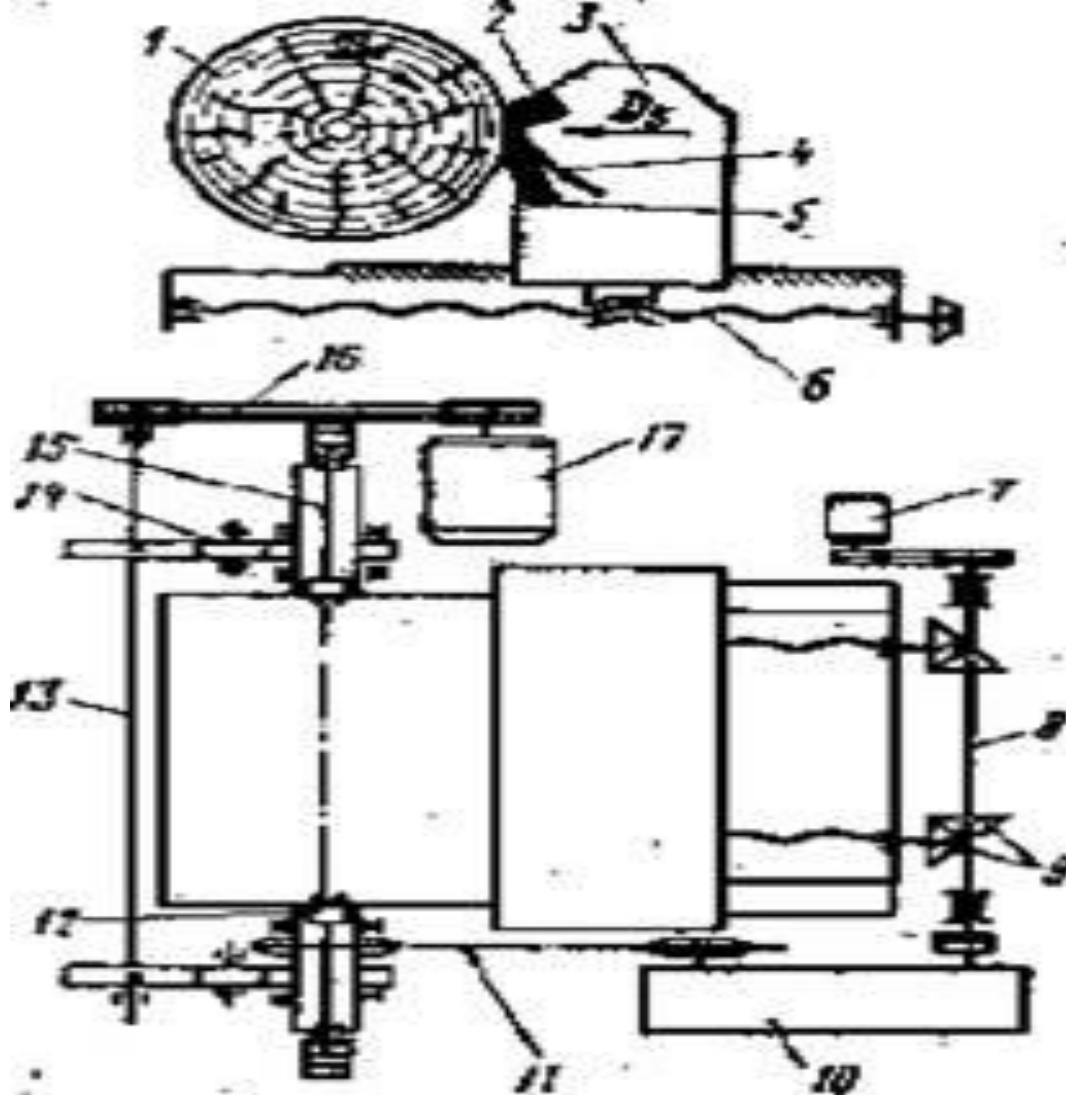


# Лушение

- Лушение представляет собой процесс поперечного резания древесины. Обрабатываемый материал в этом случае совершает вращательное, а режущий инструмент — поступательное движение в направлении оси вращения материала. В результате этого цилиндрический отрезок древесины превращается в тонкий слой определенных размеров. При этом скорость резания оказывается величиной переменной, так как число оборотов шпинделей станка постоянно, а диаметр чурака в процессе лущения уменьшается.
- Резание происходит по спирали Архимеда.

# Луцильный станок

- Луцильные станки в зависимости от размеров перерабатываемого сырья делятся на легкие (длина чурака до 800 мм), средние (длина чурака до 2000 мм) и тяжелые (длина чурака более 2000 мм).
- Вращение чурака происходит от вращения кулачков, вонзающихся в торцы чурака, выдвигаемыми под действием поршня гидроцилиндра.
- Внутри больших кулачков (диаметр 110 мм) находятся малые кулачки (диаметр 65 мм), выдвигаемые при уменьшении текущего диаметра чурака. Такие телескопические шпиндели позволяют уменьшить диаметр карандаша до 70 - 75 мм.



- Принципиальная схема лущильного станка: 1 - чурак, 2 - прижимная линейка, 3 - суппорт, 4 - лента шпона, 5 - нож, 6 - винтовая передача, 7 - двигатель ускоренного отвода и подвода суппорта, 8, 13 - валы, 9 - коническая передача, 10 - коробка передач, 11 - цепная передача, 12 - кулачок шпинделя, 14 - зубчатая передача, 15 - шпиндель, 16 - клиноременная передача, 17 - двигатель главного привода.

- Суппорт состоит из ножевой траверсы и траверсы прижимной линейки. При вращении ходовых винтов суппорт перемещается вперед, при этом ножевая траверса совершает также небольшое изменение угла резания с целью оптимизации процесса лущения. Управление станка осуществляется со специального пульта.



- Работа на лущильном станке включает в себя следующие операции:
- 1) чурак направляется в загрузочное устройство и устанавливается между шпинделями;
- 2) чурак зажимается большими кулачками шпиндельных бабок, включается вращательное движение шпинделей;
- 3) на ускоренной подаче подводится суппорт, захваты центрирующего устройства отводятся;
- 4) ускоренная передача переключается на обдирочную, при этом прижимная линейка отведена;
- 5) после оцилиндровки включается рабочая подача, одновременно опускается прижимная линейка;
- 6) при диаметре чурака 120 - 130 мм автоматически включается приспособление, предотвращающее изгиб чурака, а большие кулачки заменяются малыми;
- 7) при подходе суппорта к кулачкам суппорт автоматически останавливается и на ускоренной подаче отводится назад, прекращается вращение шпинделей, они разводятся и карандаш падает вниз.
- Цикл лущения складывается из многих операций, но для практических целей можно выделить только две составляющие - время оцилиндровки и лущения



Станок лущильный ширина ножа 470 мм, толщина шпона от 0,5 до 6,5мм., возможно заменить лущильный нож до 620 мм  
Энергопотребление – 9,75 КВт, Вес-2450 кг. Шпон используется для изготовления стульев в школы и детские сады, мебельных фасадов, палочек для еды, палочек для мороженого, зубочисток, внутренних листов фанеры.



24/06/2009



/2011



**Лущеный шпон** — самый дешевый и тонкий шпон.

В большинстве случаев по эстетическим качествам он уступает строганному, но встречаются и виды с прекрасно проявленной оригинальной текстурой.

Такие как эти:

**Полисандр**





[www.allkuhni.ru](http://www.allkuhni.ru)



The background of the slide is a dark, rich wood texture. The left side features a vertical wood grain with alternating dark and light brown stripes. The right side features a more complex, wavy wood grain pattern in similar dark brown tones.

# Ебеновое дерево

[www.allkuhni.ru](http://www.allkuhni.ru)

[www.allkuhni.ru](http://www.allkuhni.ru)



[www.allkхни.ru](http://www.allkхни.ru)

**ТИК**



[www.allkхни.ru](http://www.allkхни.ru)

**ясень**



**бубинго**



платан



лайсвуд



зеврано

Карельская береза



Бубинга



анегри