МДК 01.02. Мебельное и столярно - строительное производство

Тема 2.4 Технологическое оборудование для щитовых заготовок

Цель занятия: изучить технологическое оборудование для щитовых заготовок.

Содержание занятия:

- Проверка ранее полученных знаний (тест).
- Операции процесса облицовывания дверных полотен.
- Технологический процесс.
- Декоративная отделка дверных полотен.
- Закрепление пройденного материала.

Интернет-источники.

Тема: Оборудование для изготовления пленочных облицовочных материалов

Процесс изготовления пропиточных бумаг состоит из следующих операций:

1) Пропитка;

2) Сушка;

3) Лакирование (в зависимости от марки);

4) Тиснение (в зависимости от марки).

Изготовление синтетических облицовочных материалов
Изготовление пленок на основе пропитанных бумаг

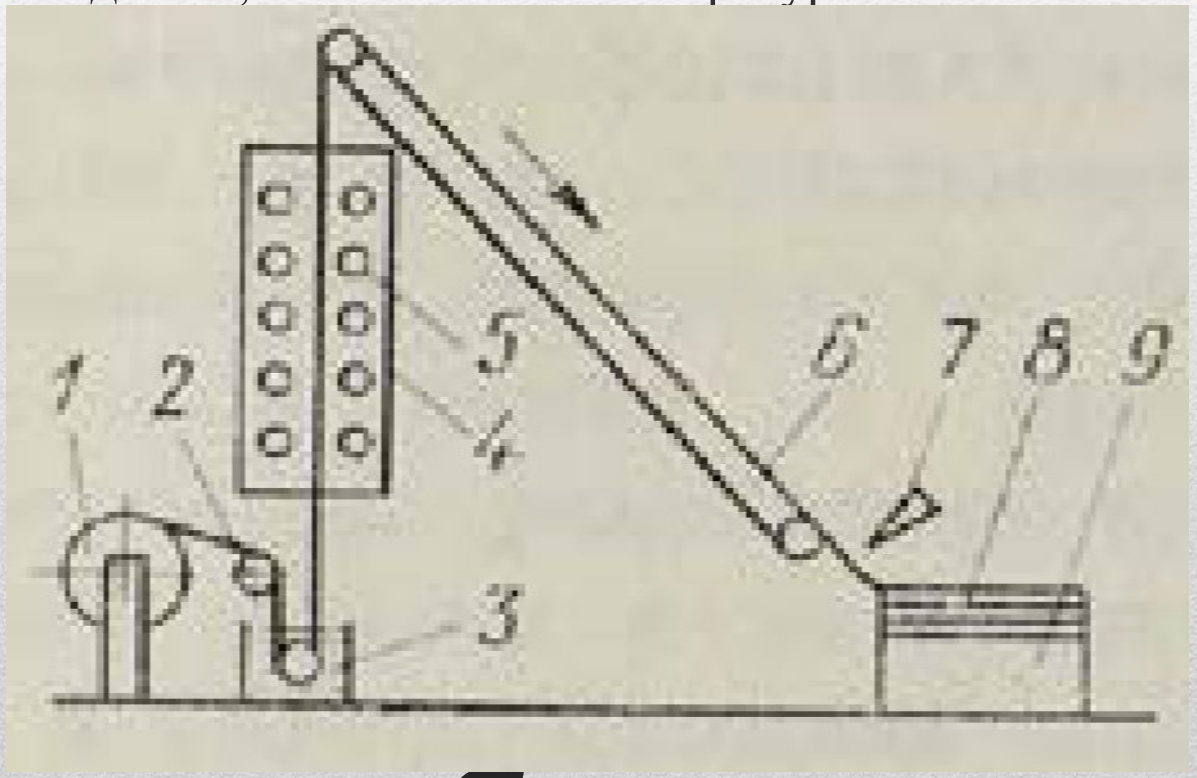
Для пропитки, сушки и резки синтетических облицовочных материалов применяют установки:

- вертикальные;
- горизонтальные.

Горизонтальные установки занимают большую производственную площадь (длина-45 метров, высота- 4,5 метров). Вертикальные имеют высоту до 15 метров и длину – 17 метров.

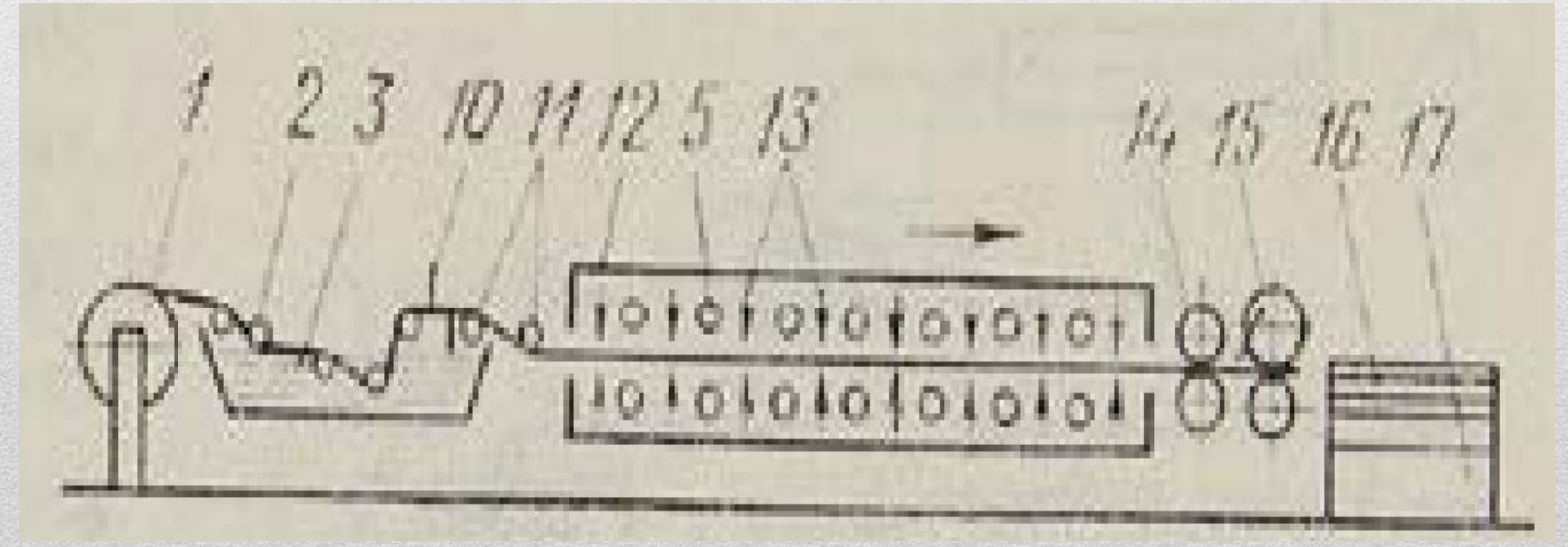
Пропитка бумаги.

Вертикальные установки, рисунок 1, а - рулон бумаги 1 разматывается, и полотно по направляющим вальцами 2 направляется на пропитку в пропиточный узел 3. Затем оно сушится в вертикальной шахте 4, обогреваемой калориферами 5. Полученная пленка конвейером 6 подается на резку ножом 7 на листы и укладку в стопу 8 на стол 9. Установки работают при скорости подачи 0,5—1 м/мин и температуре в шахте 80—100° С.



Пропитка бумаги.

Горизонтальные установки, рисунок 1, б - Полотно бумаги разматывается с рулона 1 и системой направляющих вальцов 2 подается в пропиточный узел 3 с раствором. В ванне бумага вначале касается одной стороной пропиточного раствора. Она интенсивно пропитывается, воздух при этом вытесняется на другую сторону. Затем бумагу полностью погружают в раствор, где она окончательно пропитывается. Ракельные ножи 10 снимают излишки смолы, а приводные вальцы 11 подают полотно в горизонтальную сушильную камеру 12 с калориферами 5. В сушильной камере полотно поддерживается потоками воздуха 13 во взвешенном состоянии. Тянущие валики 14 подают пленку из сушильной камеры, роторный нож 15 режет ее на заданные листы, которые укладываются в стопы 16 механизмом 17. Длина листа при этом равняется длине окружности роторного ножа. Одна описанная установка заменяет десять установок вертикального типа. Скорость подачи установки 5-10 м/мин, температура в зонах сушки 80—150°С.



Пропитка бумаги.

UKRBOARD

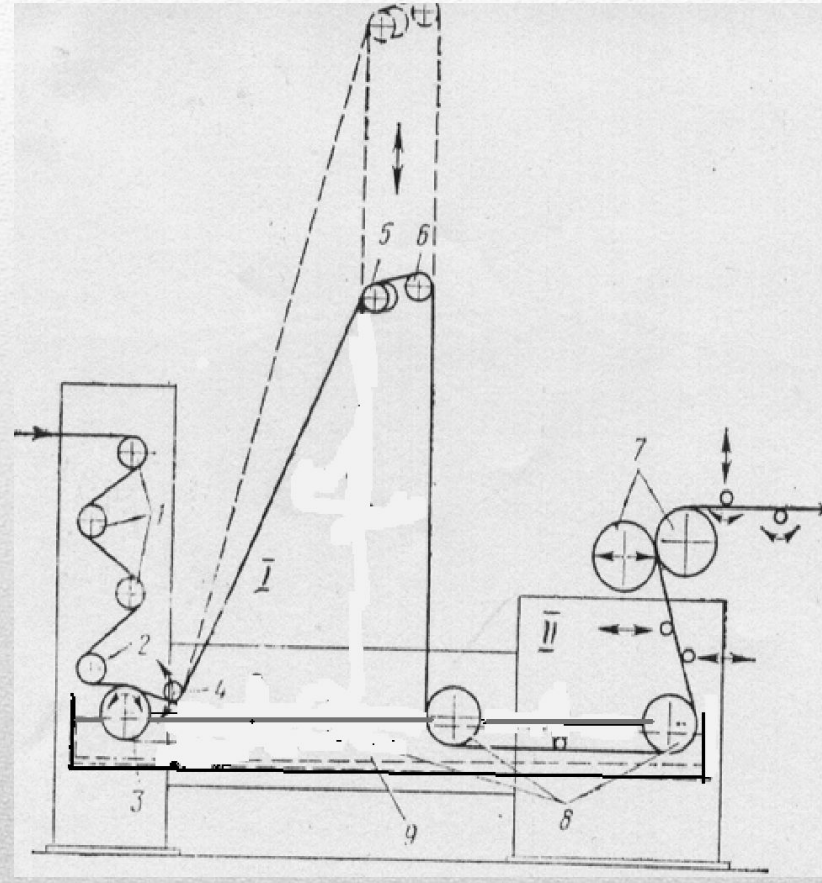
Для изготовления рулонных облицовочных материалов операцию раскроя пленки заменяют на установки с намоткой пленки в рулоны.

Пропитка бумаги.

Принцип работы пропиточного узла.

Пропитка производится в два этапа.

- I этап - одностороннее нанесение пропиточного состава. Бумажное полотно подается с помощью направляющих вальцов (1) разматывается и подается к пропитывающему вальцу (3), который наносит пропитывающий состав на внутреннюю сторону бумажного полотна. Пропиточным составом наполняют ванну так, чтобы пропитывающий валик погружался в смолу до ½ диаметра. Прижим бумаги к вальцу производится прижимными вальцами 2 и 4. После чего бумажное полотно поступает на дыхательные вальцы 5 и 6. Эти вальцы имеют сетчатую поверхность и предназначены для вытеснения воздуха с внешней стороны бумаги. Перемещением вальцов по высоте регулируется натяжение бумаги.
- II этап- производится полное погружение бумажного полотна в пропиточный состав вальцами 8. После полной пропитки бумага подается на дозирующие вальцы 7для отжима избытка пропитывающего состава.



Пропитка бумаги.

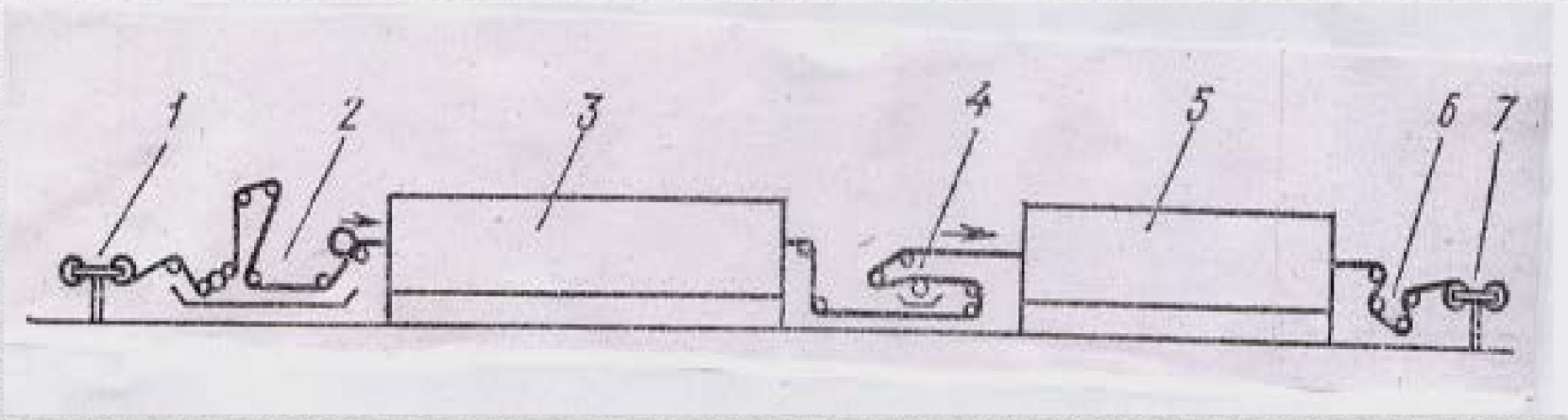
Сушка пропитанной бумаги производится в *конвективных* сушилках по зонам. Распределение температур по зонам зависит от марки пленки.

Сушка

Лакирование

Лакирование пленок производится либо для изготовления облицовочного материала для пластей (пленки РПЛ, РПТ, РПЛЭ, РПТЭ), либо для подготовки пленки для последующего изготовления кромочного материала типа МКР-1

Лакирование пленок осуществляется на вальцовом устройстве, оборудованном проволочным ракелем (диаметр проволоки 0,6; 0,4; 0,2 мм) для равномерного распределения лака. Применяется нитроцеллюлозный лак НЦ-2102. Схема установки для изготовления лакированной рулонной пленки представлена на рисунке 3.

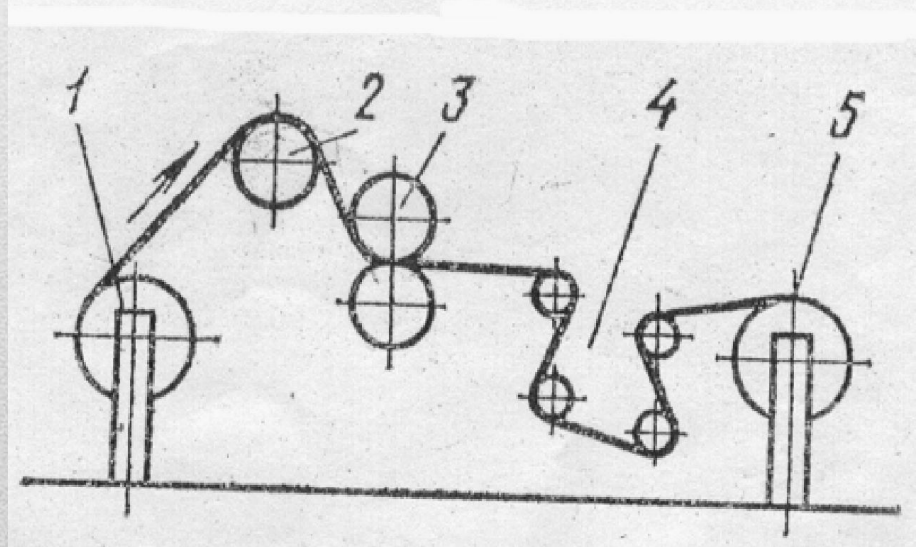


1-Разматывающее устройство; 2- пропиточный узел: 3-конвективная сушилка; 4-вальцово-ракельное устройство для нанесения лака; 5-конвективная сушилка;6- холодные вальцы для охлаждения; 7 наматывающее устройство.

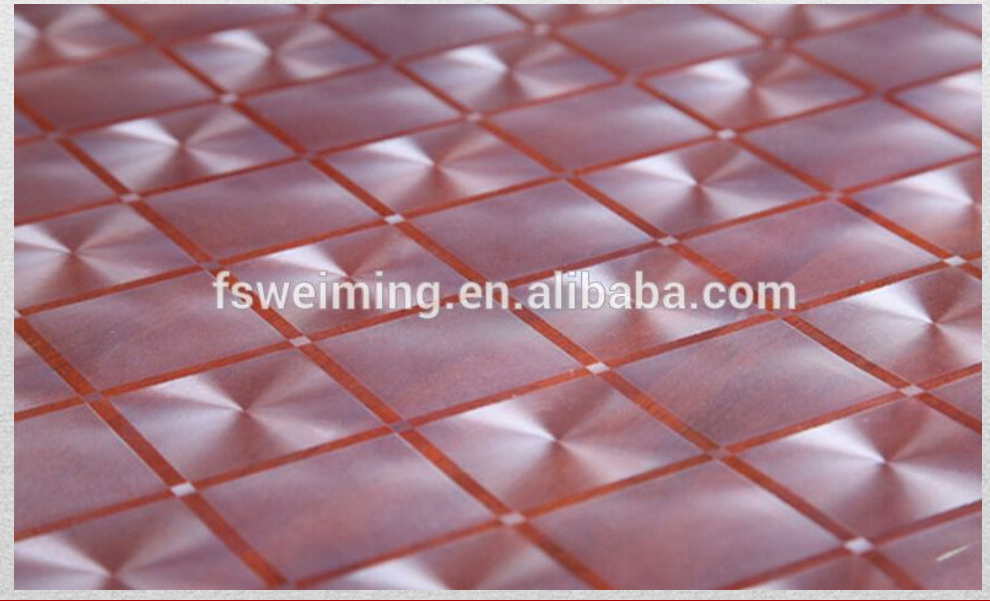
Тиснение

Тиснением называют выдавливание пор на поверхности пленки. Тиснение пленки может осуществляться по двум вариантам:

1) *с применением гладкого набивного вала*- пленка с размоточного устройства (1) поступает по валу предварительного обогрева (2), имеющего температуру 150-170 °С для придания пленке эластичности. Затем пленка проводится между тиснильным и набивным валами (3). В этот момент происходит тиснение под давлением 2,5 – 3 МПа, температура тиснительного и набивного вала 150-160 °С вала. Тиснительный вал имеет выступы для выдавливания пор на пленке. Диаметр набивного вала примерно вдвое больше диаметра тиснильного вала. Охлаждение пленки производится на вальцовом устройстве 4. Намотка в бобины производится на наматывающем устройстве 6.



2) *с применением мягкого набивного вала, имеющего негатив рисунка тиснения.* Для проведения процесса тиснения у необходимо получить на набивном валу негатив рисунка тиснения. Для этого набивной вал, имеющий покрытие из бумажной массы с примесью шерсти или хлопка, предварительно увлажняют мыльным раствором при температуре 160 °С и скорости подачи 10— 15 м/мин. Через несколько минут валы ставят под рабочее давление и таким образом получают на набивном валу негатив рисунка тиснения. И только затем запускают пленку.В процессе получения негатива необходимо следить, чтобы набивной вал не работал долго всухую. Операцию получения негатива периодически повторяют.



Тиснение