



# **МДК 01.03 ФАНЕРНОЕ И ПЛИТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

**Тема: Обработка и отделка  
фанеры**

**Цель занятия:** изучить этапы обработки и отделки фанеры.

**Задачи:**

Изучить технологический процесс;

Изучить оборудование для обработки и отделки фанеры.

**Содержание занятия:**

1. Обрезка фанеры.
2. Шлифование фанеры.
3. Починка фанеры.
4. Сортирование фанеры.
5. Упаковка, маркирование, складирование и хранение фанеры.
6. Отделка фанеры.
7. Закрепление материала. Выдача домашнего задания.

Литература: «Справочник по производству фанеры» А.А.Веселов, Л.Г.Галюк, 1984г., стр.228-281.



# ОБРЕЗКА ФАНЕРЫ

Для придания склеенной фанере стандартных размеров ее обрезают по кромкам.

В основном ее обрезают на круглопильных станках с механической подачей.

Фанеру обрезают как пачками, так и по одному листу.



# ОБРЕЗКА ФАНЕРЫ

Обрезка фанеры пачками:

«+» высокая производительность; уменьшение бахромы на обрезаемых кромках.

«-» увеличение переобреза вследствие слепого метода обрезки; трудоемкость операции загрузки и выгрузки пачек фанеры.



# ОБРЕЗКА ФАНЕРЫ

Амалицкий В.В. «Деревообрабатывающие станки и инструменты», стр.272-281.

Ответить на вопросы:

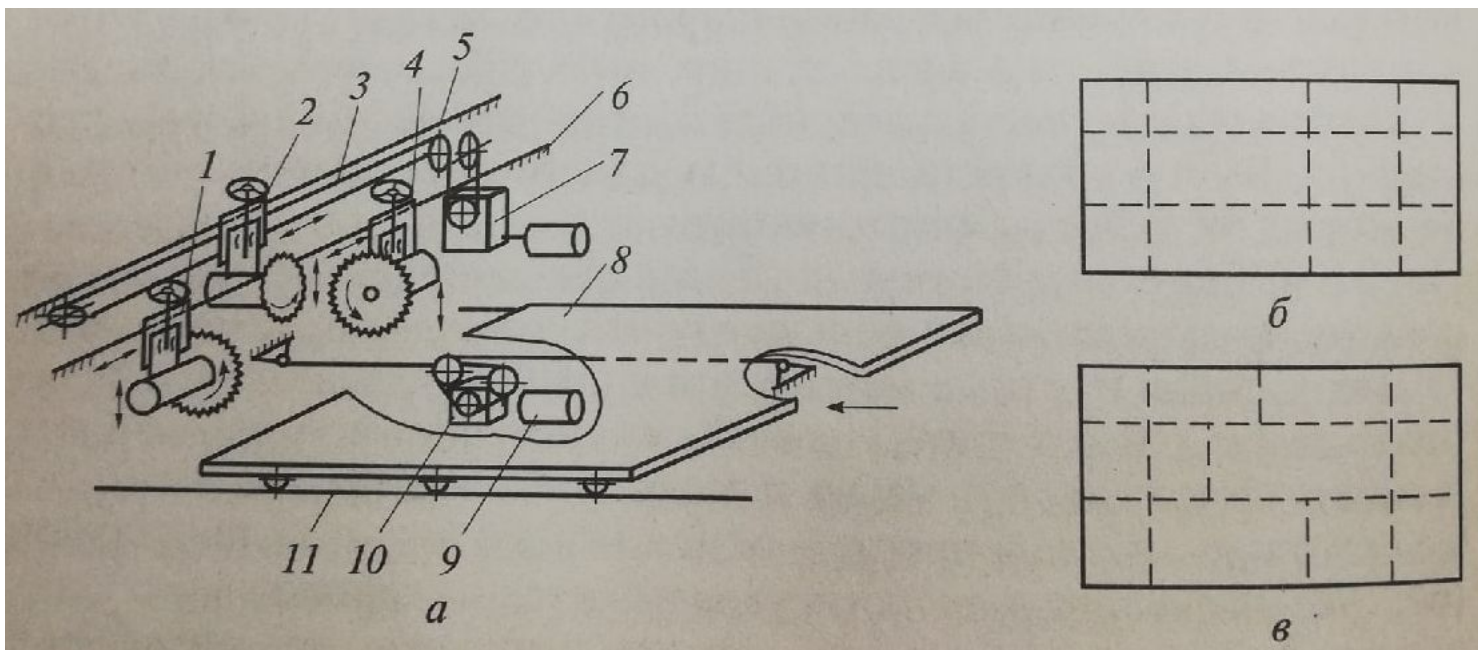
1. Что такое раскрой плит? Виды раскроя (дать описание)?
2. Перечислить недостатки многопильных станков.
3. Перечислить преимущества однопильных станков.
4. Как увеличить производительность однопильного круглопильного станка?
5. Наладка трехпильного станка для раскроя листовых материалов. Последовательность.



# ОБРЕЗКА ФАНЕРЫ

Амалицкий В.В. «Деревообрабатывающие станки и инструменты», стр.272-281.

Позиции и принцип работы.



# ОБРЕЗКА ФАНЕРЫ

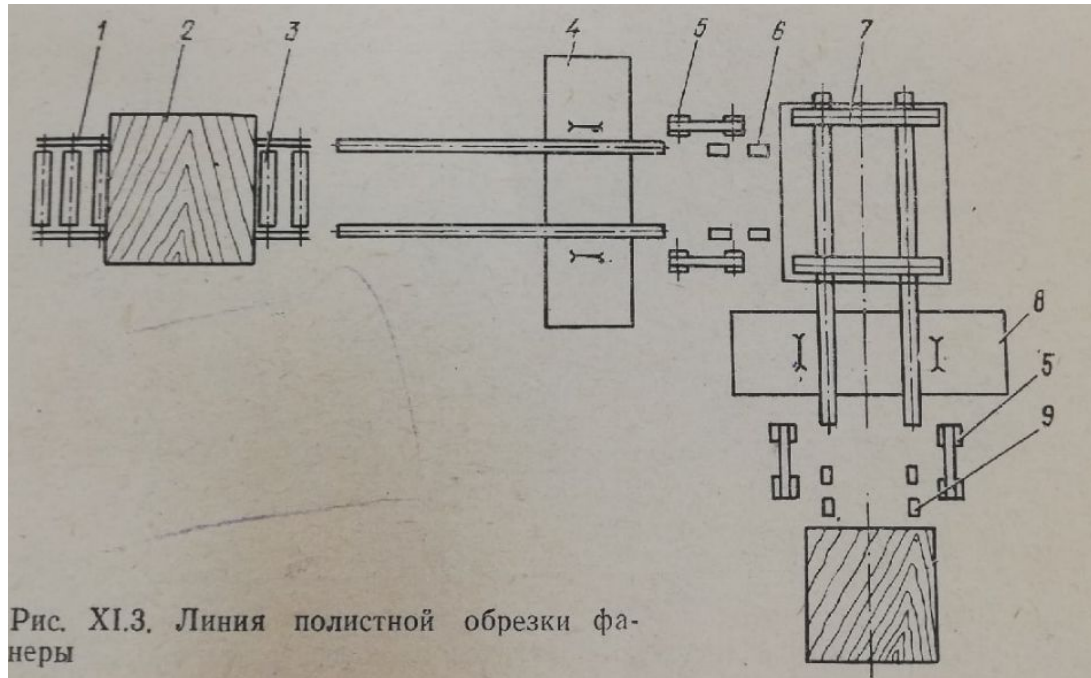


Рис. XI.3. Линия по листной обрезки фанеры

Линия по листной обрезки фанеры.

- 1 – роликовый конвейер; 2 – стопа необрезной фанеры; 3 – роликовый подъемный стол; 4, 8 – двухпильные обрезные станки с гусеничной подачей; 5 – конвейер для удаления обрезков; 6 – механизм подачи; 7 – укладчик; 9 – приемно-укладочный механизм обрезной фанеры.



# ШЛИФОВАНИЕ ФАНЕРЫ

Шлифование фанеры – процесс массового поверхностного резания древесины абразивным материалом шлифовальной шкурки.

Цель:

- Облагораживание для последующей отделки
- Удаление неровностей, вызванных обработкой и структурным строением древесины





# ШЛИФОВАНИЕ ФАНЕРЫ

Качество шлифования оценивают шероховатостью.

Классы	4	5	6	7	8
Rzmax, мкм, не более	500	320	200	100	60

Нешлифованная фанера:

Березовая соответствует 6му класс

Хвойная 5му классу.

Шлифованная – 7му классу.

Со Знаком качества – 8му качеству.



# ШЛИФОВАНИЕ ФАНЕРЫ

Определение шероховатости:

1. С использованием микроскопа
2. Сравнение с эталонными образцами



# ШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ

Для шлифования фанеры применяют:

## 1. Цилиндровые

1.1 односторонние (с верхним или нижним расположением 3-4 шлифовальных цилиндров)

1.2 двустороннего (6-8 цилиндров, по 3-4 на каждую пласт)

## 2. Широколенточные



# ШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ

По виду подачи:

- С вальцовой подачей
- С гусеничной подачей

Просмотр видеоролика

[https://www.stanki.ru/catalog/shlifovalnye\\_stanki\\_dlya\\_fanery/dvustoronniy\\_kalibrovalnyy\\_stanok\\_dlya\\_fanery\\_beaver\\_model\\_dpw\\_13r\\_rp/](https://www.stanki.ru/catalog/shlifovalnye_stanki_dlya_fanery/dvustoronniy_kalibrovalnyy_stanok_dlya_fanery_beaver_model_dpw_13r_rp/)



# ШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ

Работа с учебником.

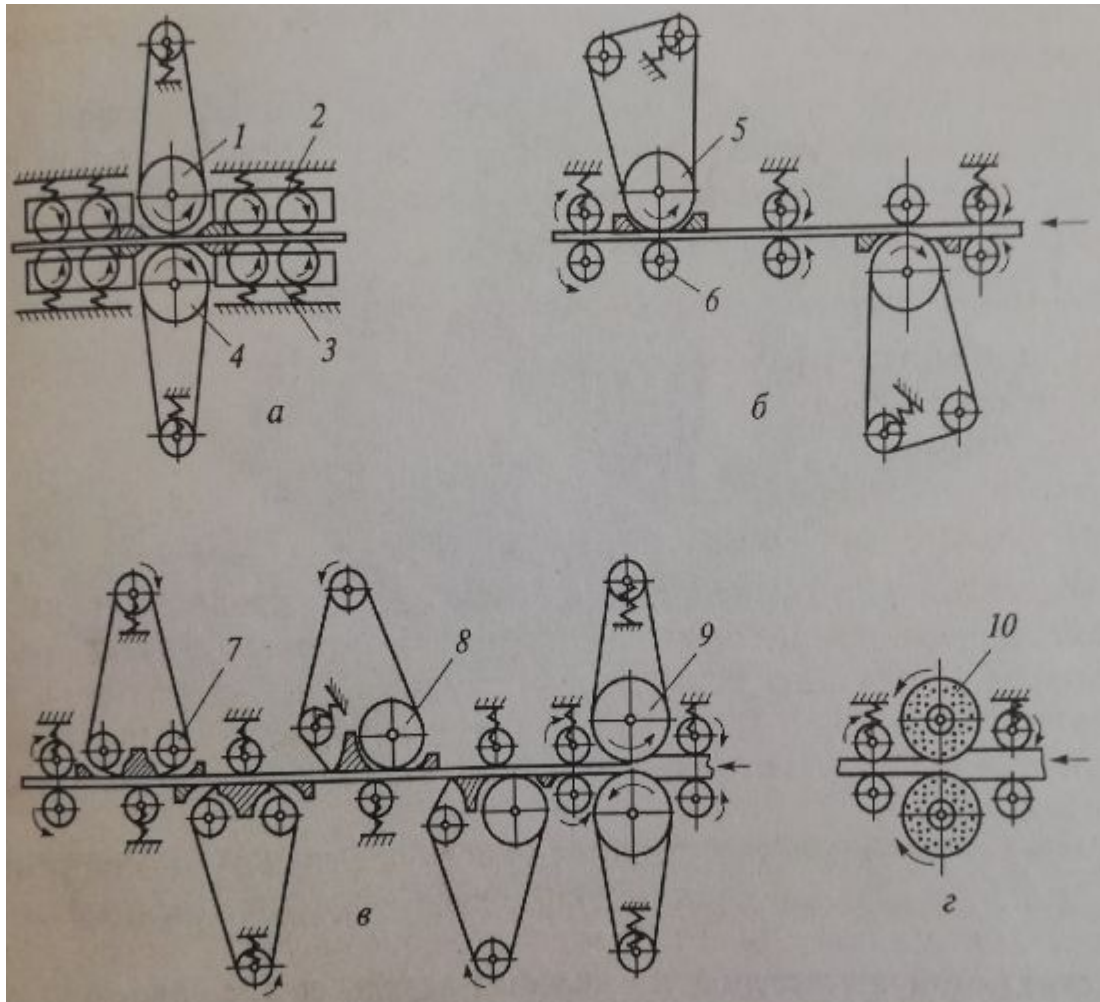
Амалицкий В.В. «Деревообрабатывающие станки и инструменты», стр. 330-336

Ответить на поставленные вопросы:

1. Ширина шлифовальной ленты составляет .....
2. Преимущества широколенточных шлифовальных станков?
3. Классификация:
  - по расположению лент
  - по виду контакта ленты и детали
  - по числу лент
4. Работа со схемой (рис.125)



# ШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ



# ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ШКУРКИ

Применяются:

- Шлифовальные шкурки бумажные
- Шлифовальные шкурки бумажные водостойкие
- Шлифовальные шкурки тканевые
- Шлифовальные шкурки тканевые водостойкие



# ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ШКУРКИ

Обрабатываемая способность и износостойкость зависит от:

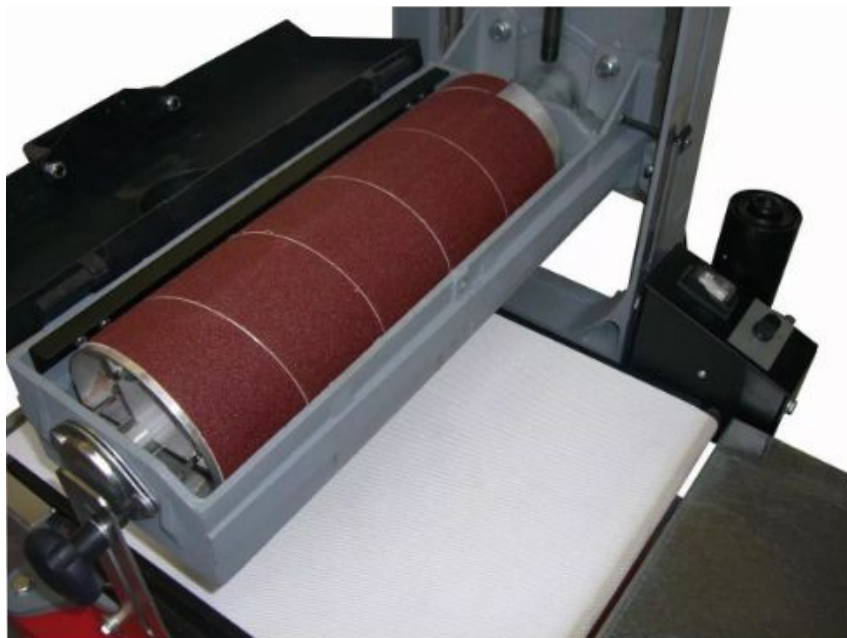
- Зернистости
- Вида абразивного материала
- Материала основы
- Вида связующего
- Плотности насыпки
- Длины шлифовальной шкурки





## ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ШКУРКИ. УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Установка шлифовальной шкурки на цилиндрических шлифовальных станках производится путем навивки ее на цилиндр по спирали или по образующей цилиндра с закреплением в продольном пазу.



## ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ШКУРКИ. УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Для станков барабанного типа применяют шлифовальные шкурки на бумажной и комбинированной основах, так как шкурки на тканевой основе в процессе работы значительно удлиняются.

Сами цилиндры должны быть оклеены фетром или сукном толщиной 4-6 мм.



# ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ШКУРКИ

Шлифовальная лента.

Концы нарезанных полос нарезают на ус под углом 45...65 ° и шириной 50-65 мм.



# РЕЖИМЫ ШЛИФОВАНИЯ

Режим шлифования – это совокупность параметров, значения которых обеспечивают для заданных условий наилучшие показатели качества поверхности и производительности.

Основные факторы:

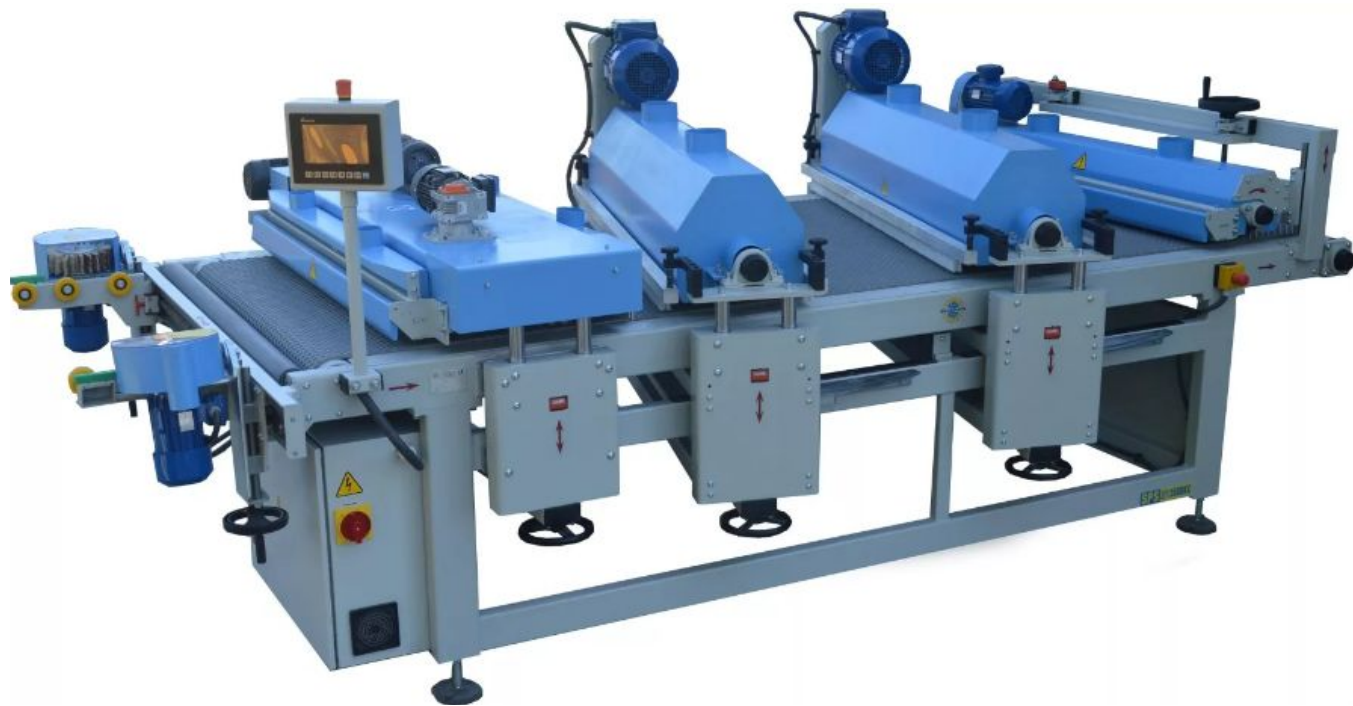
1. Зернистость шкурки
2. Скорость подачи материала
3. Давление на материал



# РЕЖИМЫ ШЛИФОВАНИЯ

Рекомендуемые зернистости шкурок на 3-х  
цилиндровом шлифовальном станке

1 цилиндр (грубое шлифование) .....	50-40
2 цилиндр (промежуточное) .....	40-32
3 цилиндр (чистовое) .....	32-25



# ПОЧИНКА ФАНЕРЫ

Сучки или отверстия от выпавших сучков устраняют следующим способом:

- высверливание отверстия на толщину лицевого слоя
- изготовление заплатки
- установка заплатки на клей холодного отверждения
- запрессовка
- выдержка
- зачистка места починки

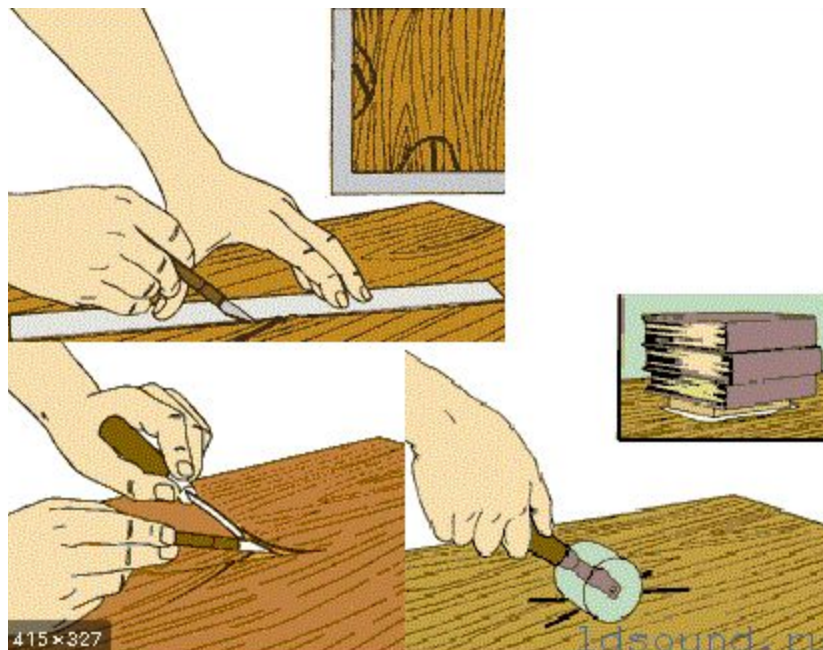


# ПОЧИНКА ФАНЕРЫ

При слабом склеивании могут образоваться пузыри и слабые углы.

Устранение:

1. В середине пузыря делают разрез, добавляют клеи и запрессовывают.
2. Слабые углы отгибают, смазывают клеем, выдерживают в холодном прессе.



# ПОЧИНКА ФАНЕРЫ

Устранение неровностей:

1. Местное (шпателем)
2. Сплошное (станки вальцовые и вальцово-ракельные)

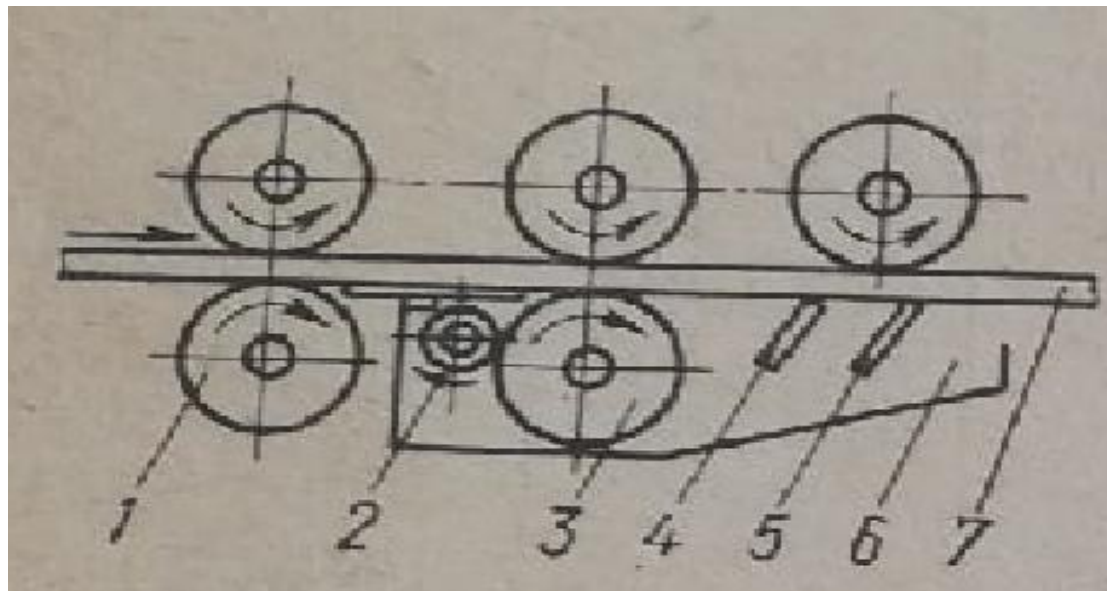




# Станки для шпатлевания.

## Вальцово-ракельный

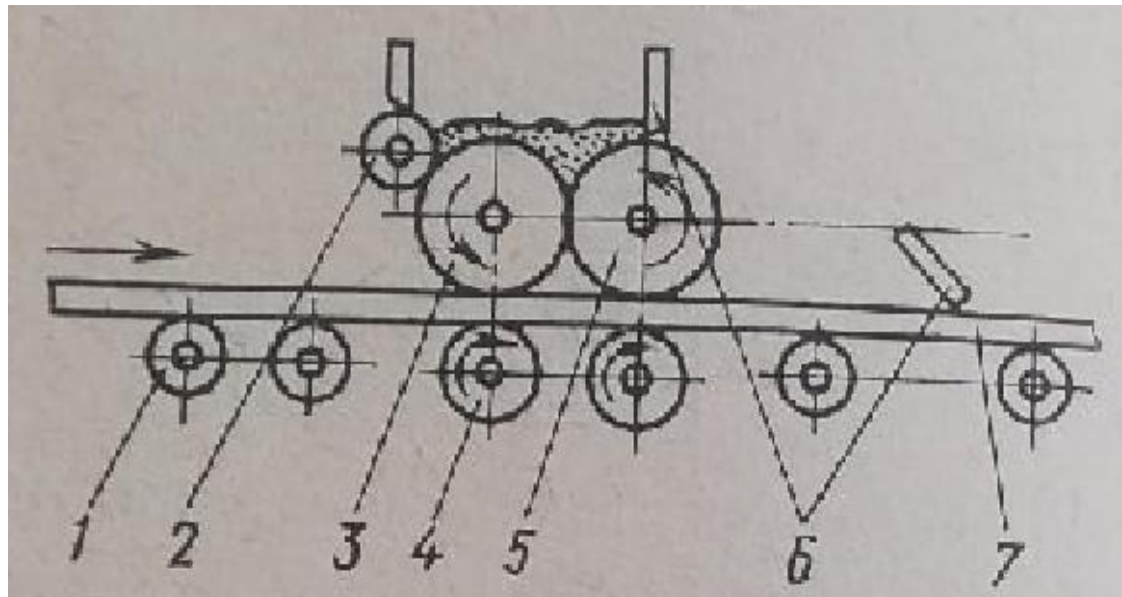
1 – обрезиненный подающий валец; 2 – дозирующий валец; 3 – наносящий валец; 4 – ракель тупой втирающий; 5 – ракель гибкий острый (для снятия избытка шпатлевки); 6 – ванна для шпатлевки; 7 – лист фанеры



# Станки для шпатлевания

## Вальцовый

1 – поддерживающий ролик; 2 – дозирующий валец; 3 – наносящий валец; 4 – подающий валец; 5 – втирающий валец; 6 – ракель; 7 – лист фанеры.



# РАСЧЕТ ПЛОЩАДИ СКЛАДА

№ варианта	Годовой выпуск, тыс. м <sup>3</sup>		Срок хранения, сут.		Используется
	I сорт	II сорт	I сорт	II сорт	
1	10	8	6	8	Погрузчик
2	12	10	7	6	Штабелер
3	14	12	8	7	Погрузчик
4	16	8	6	8	Штабелер
5	18	10	7	6	Погрузчик
6	20	12	8	7	Штабелер
7	11	8	6	8	Погрузчик
8	13	10	7	6	Штабелер
9	15	12	8	7	Погрузчик
10	17	8	6	8	Штабелер



## ВАРИАНТЫ

1 – Беляев

2 – Сазанаква, Линкевич

3 – Болганов, Вирфель

4 – Баршатлы, Андриенко

5 – Мажаров, Лыткин

6 – Сунчугашев, Ананичев

7 – Алешин, Кознов

8 – Бакуров, Ищенко

9 – Бондарь

10 - Канзычаков



Формулы для расчета прикреплены в комментарии.

Выполнить конспект темы «Складирование и хранение фанеры» и рассчитать площадь склада.

