

МДК.01.01

ЛЕСОПИЛЬНОЕ
ПРОИЗВОДСТВО

ТЕМА 1.2

ДЕРЕВОРЕЖУЩИЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

Тема: Рамные и ленточные пилы. Типы и конструкции рамных пил, подготовка их к работе.

Цель занятия: изучить основные требования к дереворежущему инструменту и материалу из которого они изготовлены.

Задачи:

- изучить рамные пилы, классификацию, конструкцию и подготовку рамных пил к работе.

Содержание занятия:

- Пиление. Основные виды пиления.
 - Конструкция рамных пил. Виды рамных пил.
 - Подготовка рамных пил.
 - Установка рамных пил.
 - Закрепление пройденного материала.
-
- «Деревообрабатывающие станки и инструменты» Амалицкий В.В., Амалицкий В.В., стр.164-168.

Пиление. Основные виды пиления.

Пиление — резание древесины пилами с целью разделения ее на части.

Различают три основных вида пиления:

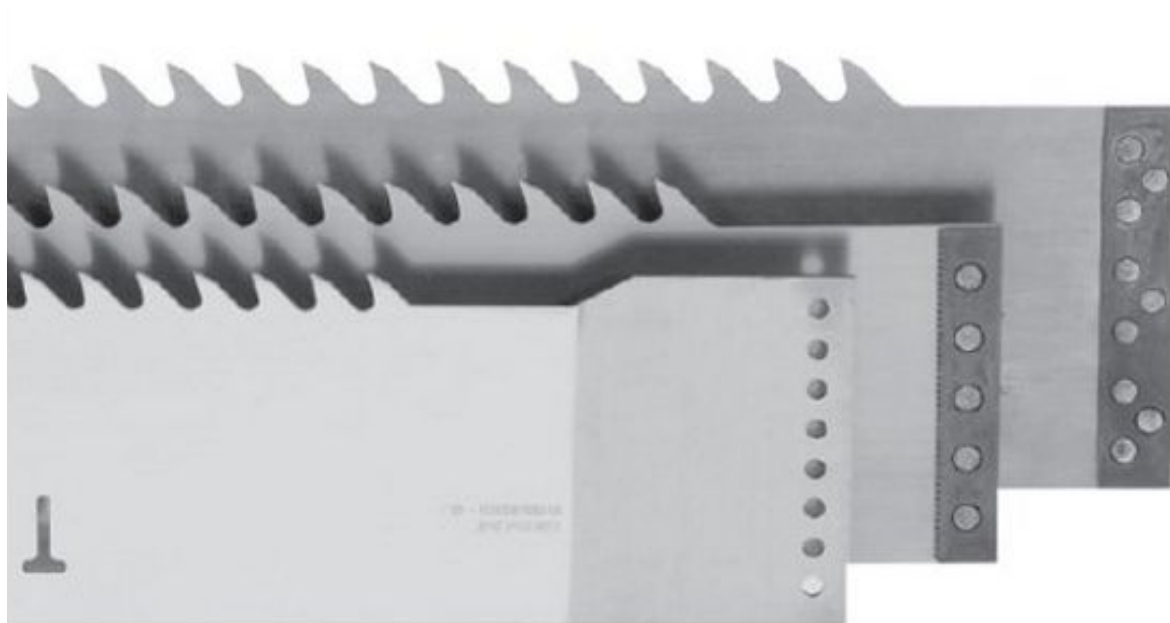
- поперечное (плоскости пропила перпендикулярны направлению волокон);
- продольное (плоскости пропила параллельны направлению волокон древесины);
- смешанное.



Режущий инструмент

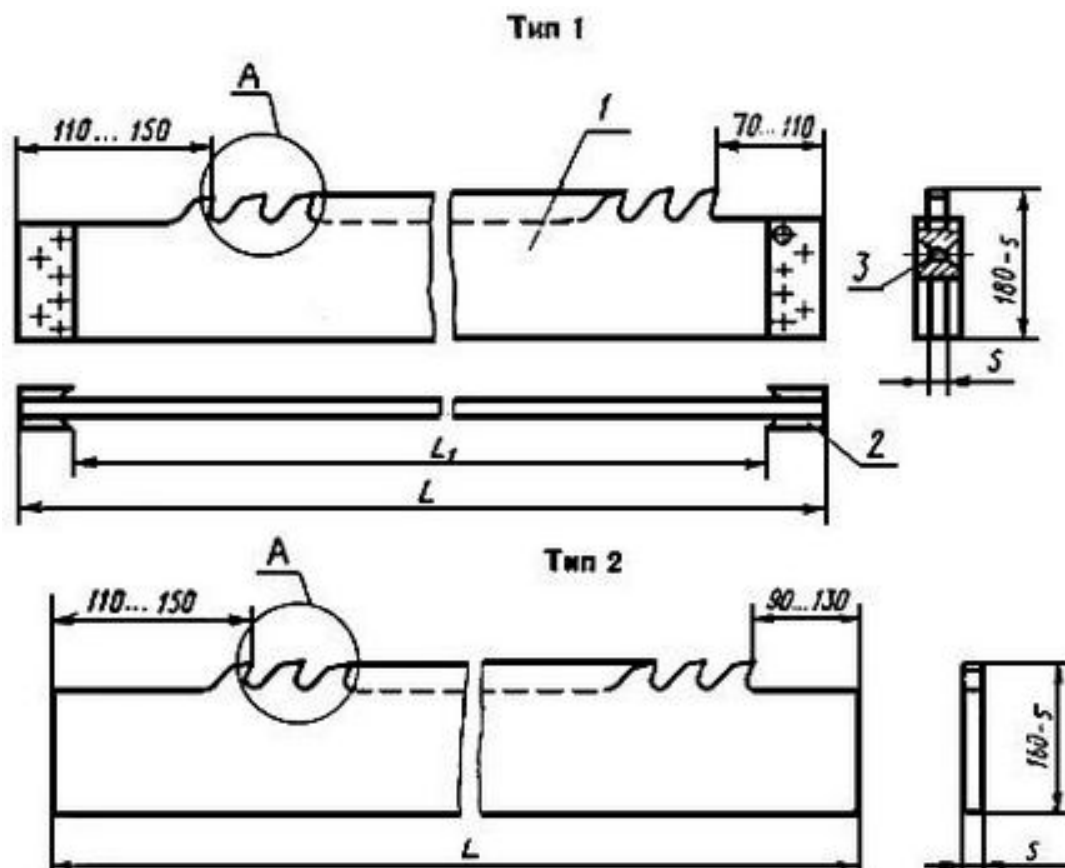
Рамные пилы – режущий инструмент лесопильных рам.

Материал – для возможности штамповки зубьев, их развода и плющения материал пилы одновременно должен обладать достаточной вязкостью, т.е. способностью пластически деформироваться, не разрушаясь при нагружении.



Конструкция рамных пил

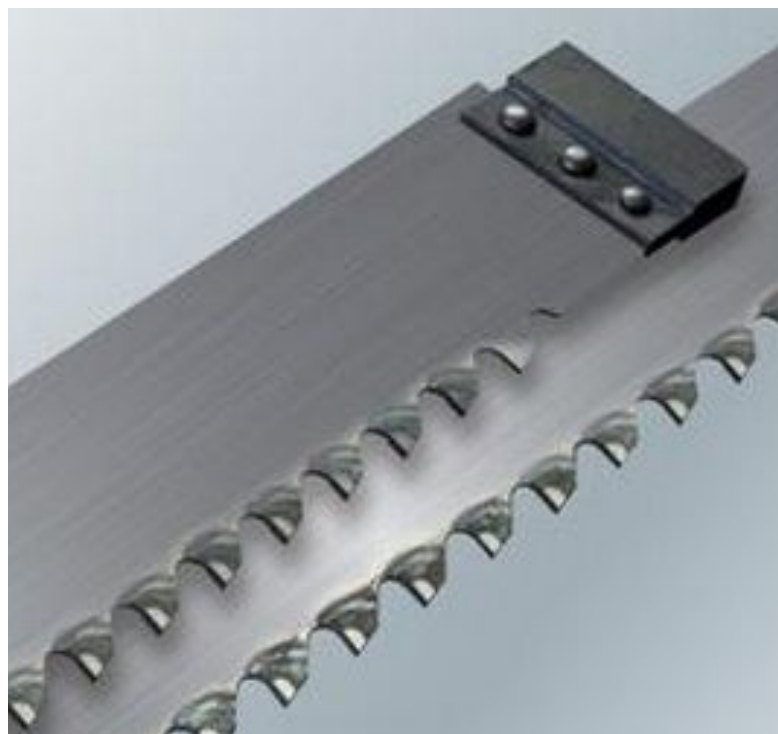
По конструкции рамные пилы представляют собой тонкие пластины с зубьями, насеченными вдоль одной кромки, с приклепанными на концах планками (пилы типа 1) или без них (пилы типа 2).



Классификация рамных пил

Виды рамных пил:

- Для вертикальных лесопильных рам.
- Тарные пилы – применяются при продольной распиловке древесины (бруса) на тарную досочку.



Подготовка пил к работе

заключается в подготовке полотен, зубьев, установке пил в станок и ремонте пил.

Операции подготовки зубчатых венцов пил различной конструкции практически одни и те же.



Подготовка полотен рамных пил

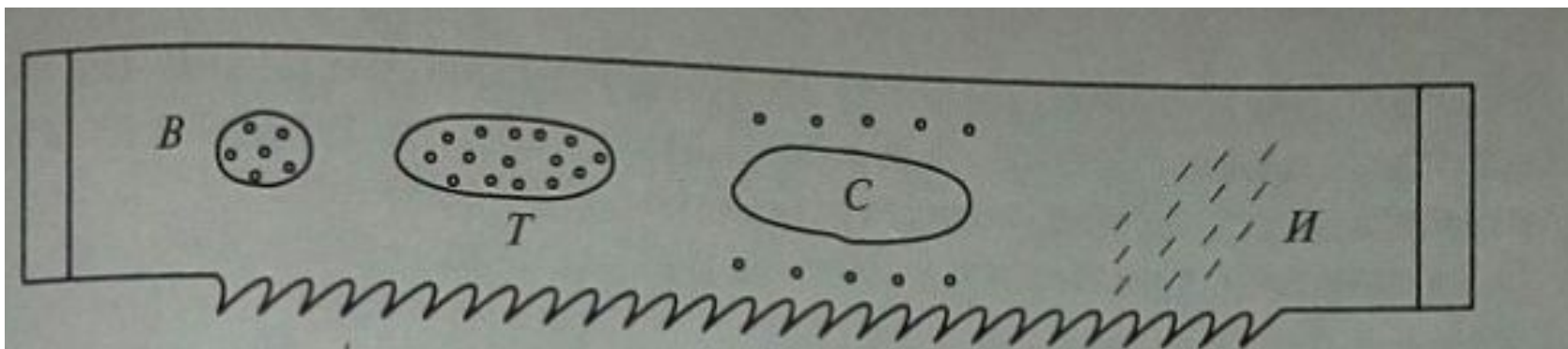
Этапы:

- ✓ выявления и правки дефектов формы полотна;
- ✓ контроля напряженного состояния полотна;
- ✓ вальцевания;
- ✓ заключительного контроля плоскостности и напряженного состояния полотна пилы.

Выявление и правка дефектов формы полотна

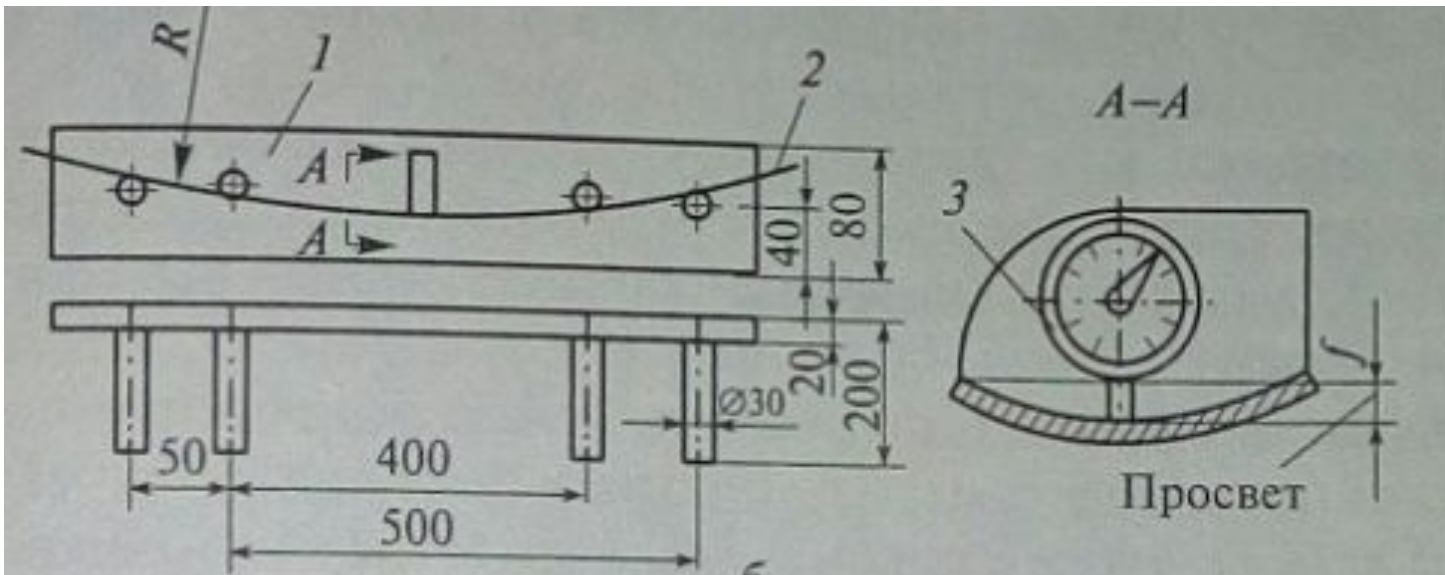
Дефекты выявляют прикладыванием контрольной линейки к поверхности пилы, уложенной на поверочную плиту. Зазор между линейкой и полотном не должен превышать 0,15 мм.

Правка пилы заключается в исправлении местных дефектов полотна: выпучин *В*, тугих мест *Т*, слабых мест *С*, изгиба *И*. Дефектные места исправляют ударами проковочного молотка по определенным точкам пилы, уложенной на наковальню.



Контроль напряженного состояния полотна

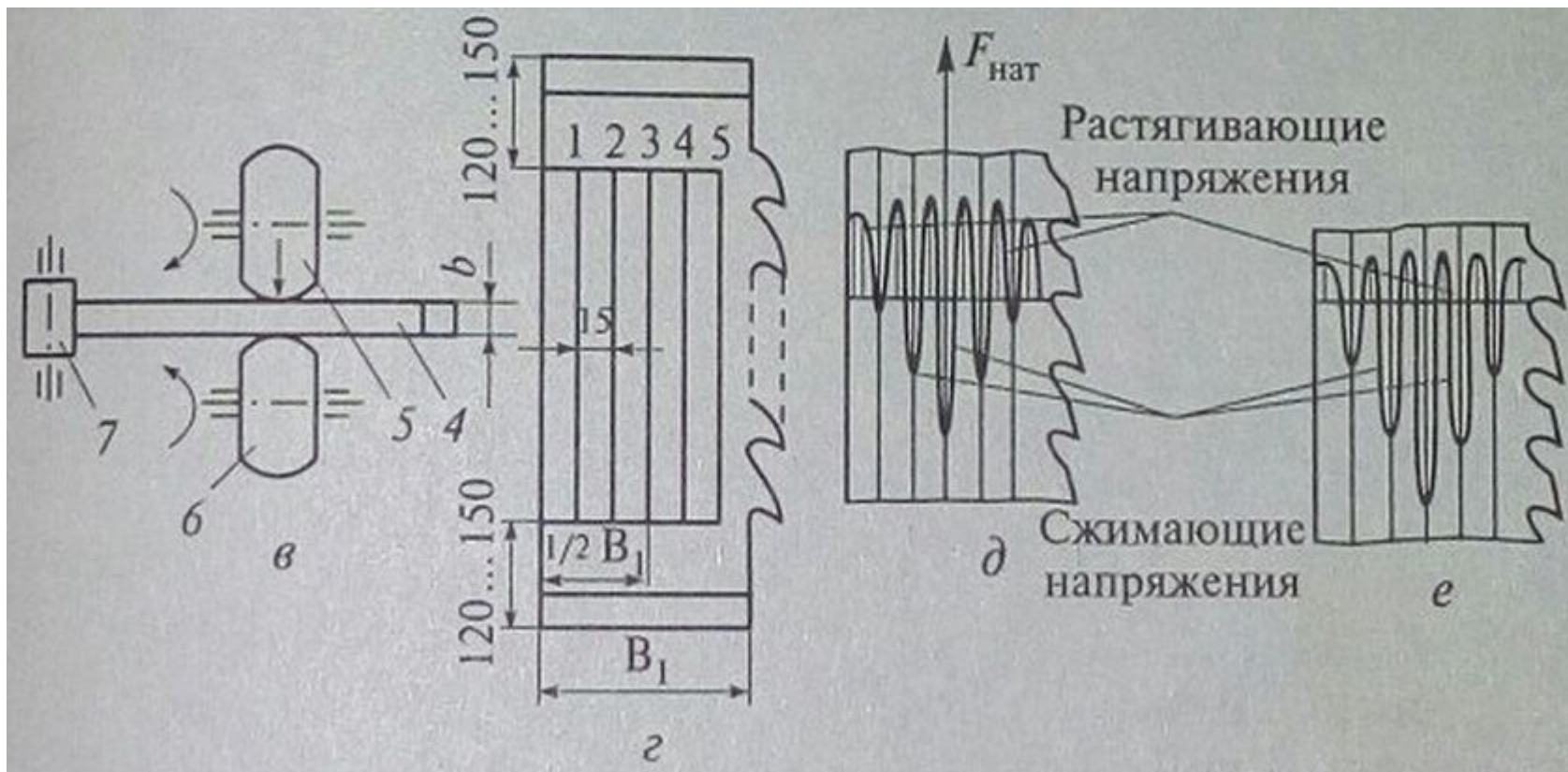
Напряженное состояние полотна оценивают величиной стрелы прогиба f пилы 2, изогнутой с радиусом $R = 1,75$ м. Стрелу прогиба измеряют проверочной линейкой и щупами или специальной линейкой 1 с индикаторами 3 и оценивают средним арифметическим двух замеров: при положении пилы вверх сначала одной стороной, а затем другой. Оптимальная величина прогиба зависит от размеров пилы и лежит в диапазоне от 0,8 до 0,35 мм.



Вальцевание

Вальцевание рамных пил — одно из мероприятий повышения жесткости и устойчивости пил в работе.

См. Амалицкий «Деревообрабатывающие станки и инструменты», стр. 165.



По окончании вальцевания проводят оценку плоскостности и напряженного состояния пины так, как описано выше для невальцованных пил. Если обнаружены местные дефекты (отклонение от плоскостности превышает 0,15 мм), производят дополнительную правку. Если напряженное состояние пины не соответствует нормальному, проводят дополнительное вальцевание.

Установка рамных пил

- формирование постава;
- крепление в продольном и поперечном направлении;
- натяжении пил;
- проверка положения пил;
- оценка жесткости пил.

Согласно плану раскроя выбирают прокладки, устанавливаемые между пилами. В поперечном направлении крепление пил и прокладок осуществляется струбцинами, которые закрепляют на вертикальных стойках пильной рамки.

