

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЧЕТЫРЕХНОЖЕВОЙ ТОРЦОВО-КОНИЧЕСКОЙ ФРЕЗЫ

Целью данной работы является модернизация четырехножевой торцово-коническая фрезы.

Общие сведения

Четырехножевая торцово-коническая фреза (рис. 1) включает корпус 1, ножи 4, накладки 3, зачистной элемент 7, регулировочные и крепежные винты. Корпус сварной конструкции состоит из ступицы 5, фланца 8, обода 6 и спиц 1. Спицы расположены между фланцем и ободом и служат для установки ножей.

Крепят ножи прижимными планками и болтами.

На фрезе устанавливают ножи, имеющие три режущие кромки, одна из которых является нерабочей. Три режущих кромки обеспечивают симметрию ножей и позволяют использовать их на фрезях противоположного вращения.

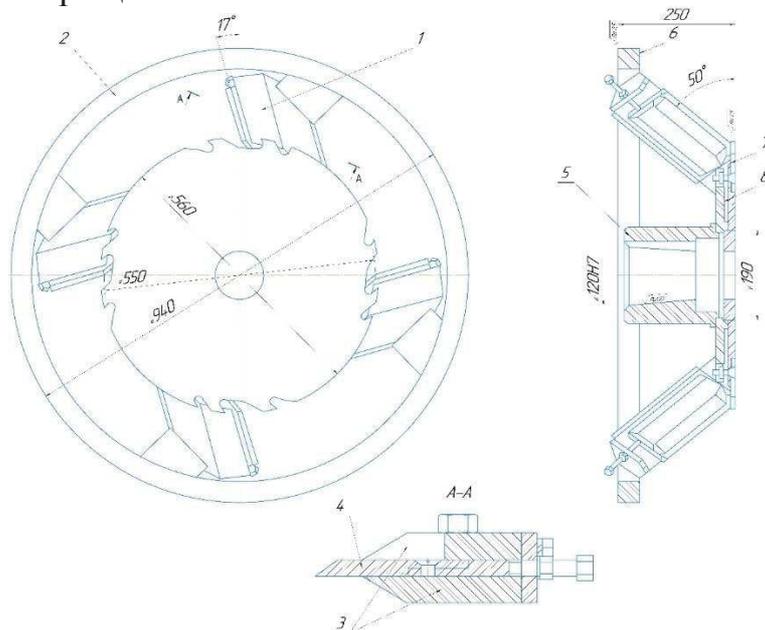


Рисунок 1 – Четырехножевая торцово-коническая фреза

Главную режущую кромку при установке на фрезе располагают по образующей конуса. Она срезает слой древесины с боковой поверхности бревна. Торцевую кромку располагают параллельно плоскости вращения фрезы. Зачистной элемент выполнен в виде пильного диска,

закрепленного на массивной шайбе, и установлен на торцевой поверхности фрезы. Диаметр пильного диска больше диаметра резания ножей в плоскости диска, поэтому первоначально формируется поверхность бруса за счет пропила, а затем надпиленная часть древесины перерабатывается в щепу.

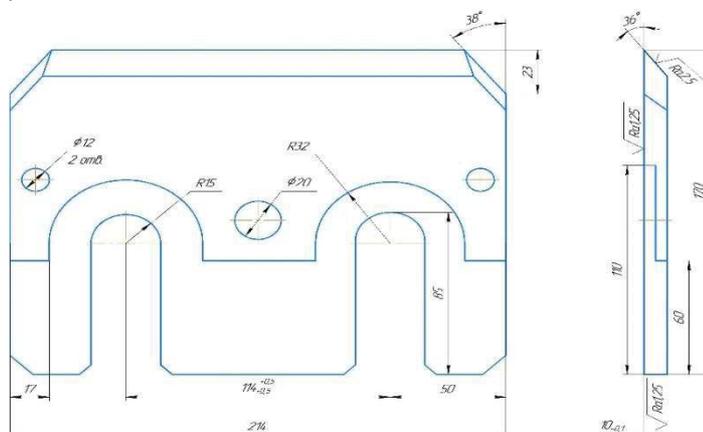


Рисунок 2 – Быстросъёмный нож

Достоинством данной фрезы являются: простота конструкции, малая трудоемкость изготовления и эксплуатации в сочетании с высоким качеством получаемой продукции. Данная конструкция быстросъемного ножа (рис. 2) позволит уменьшить экономические расходы на материал, уменьшить усилия затяжки болтов в креплении и позволит быстро и легко снимать его во время переточки, что увеличит производительность.

К **недостаткам** можно отнести: высокие энергетические затраты и пиковые значения сил резания, неравномерное затупление ножа по длине, геометрические параметры щепы регламентируются: длина – величиной подачи на нож, угол среза – наклоном режущей кромки ножа, ширина и толщина не регламентирована, – образуется произвольным делением снимаемого слоя за счет скалывающих усилий, действующих со стороны передней грани ножа, т.е. зависит от физико-механических свойств обрабатываемой древесины.

ЛИТЕРАТУРА

1. Борвиков, Е. М., Фефилов, Л. А., Шестаков, В. В. Лесопиление на агрегатном оборудовании. – М.: Лесная промышленность, 1985.