

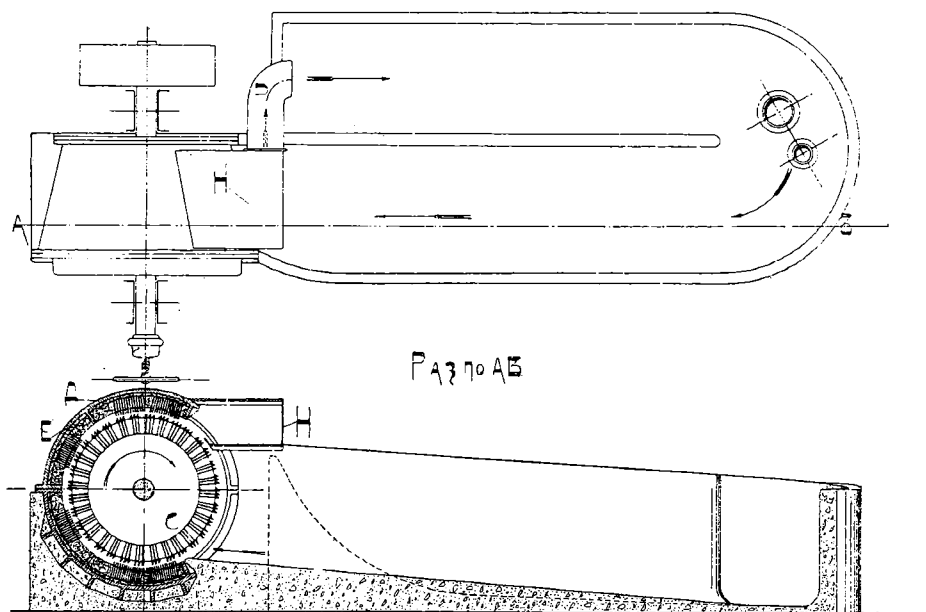
ПАТЕНТЫ и ИЗОБРЕТЕНИЯ.

Конический ролл.

Г. Гасуха. Заявочное свидетельство в Ком. по делам изобретений № 18758 от 16/III 1927 г. и № 19874 от 13/X 1927 г.

Роллы, при некоторых недостатках, настолько прочно привились в бумажной промышленности, что другие приспособления, служащие для размола волокнистых материалов, редко применяются.

С целью увеличения производительности и сбережения места можно применять конические роллы, которые, имея некоторое сходство с коническими мельницами, отличаются от последних распределением волокнистого материала по режущей поверхности барабана и процессом обработки волокон массы. В силу некоторых существенных недостатков, о которых будет сказано ниже, конические мельницы не получили широкого распространения.



В конических мельницах обычно масса подается насосом или другими приспособлениями для размола через верхнее отверстие кожуха и выходит через нижнее на противоположном конце. При этом, масса, поступившая сверху на ножи узкой части конуса, не сразу распределяется по всей режущей поверхности, вследствие чего помол по конусу не будет одинаковым; тогда как в коническом ролле масса через входное отверстие равномерно поступает по всей длине барабана. К недостаткам мельниц следует отнести: устройство приспособлений для подачи массы на мельницы и непригодность для размола волокнистых материалов на полумассу; в коническом же ролле выходное отверстие и положение планок позволяют совершать работу

массных и полумассных роллов и не требуется лишних приспособлений для подачи материала на режущий барабан.

Конический ролл (см. чертеж) состоит из конусного барабана *С*, вращающегося в кожухе *Д*, в котором расположено 4—8 планок *Е*. Планки расположены параллельно оси барабана, а ножи его под некоторым углом к ней. Пара верхних и пара нижних планок устроены как и в обычных роллах, а промежуточные расположены на некотором расстоянии друг от друга.

Расстояния между планками в данном случае необходимы для того, чтобы волокна массы, скопившиеся между планками, могли бы далее протягиваться и подвергаться размолу у следующей планки, как у предыдущей; в то время, как в конических мельницах то же количество ее, при одинаковых условиях с вышеуказанным роллом, распределится более тонким слоем, что способствует быстрому изнашиванию ножей и, поэтому, лишней трате энергии, в противном случае, т.-е. при увеличении расстояния между ножами барабана и кожуха, происходит не размалывание, а размешивание массы, что наблюдается на практике.

Процесс работы в коническом ролле происходит следующим образом: масса захватывается ножами барабана, размалывается и выходит в закрытый ящик *Н* с той стороны, куда поступает, дальше по жолобу *Р* направляется по другую сторону ванны, где устроена горка, для того чтобы масса самотеком могла опять направляться на ножи режущего барабана.

Работа конического ролла, не отличаясь от работы обычного, при одинаковых условиях с последним, повышает производительность ролла, что увидим из следующего примера.

Возьмем режущий конический барабан, средний диаметр, вес и средняя окружная скорость которого равнялись бы: диаметру, весу и окружной скорости обыкновенного ролла. Пусть будет в обыкновенном ролле две планки, а в коническом—шесть планок при одинаковом количестве и длине ножей в каждой планке как в том, так и в другом ролле.

При одном и том же давлении ножей барабана на планки производительность и затрата энергии на размол одного и того же количества массы конического ролла, ясно, будет больше обыкновенного в $6:2=3$ раза, но на вращение одного конического барабана в массе потребуется энергии меньше, чем на вращение трех шаров обыкновенных роллов; принимая во внимание, что в лучших условиях затрата энергии на вращение в массе неприсаженного шара будет в ∞ 4—6 раз больше, чем на размол массы между планками и ножами шара (см. «Бум. пром.» 1924 г. № 10—11, стр. 620) заключаем об очевидной экономичности конического ролла.

Прежние попытки повысить производительность ролла увеличением количества планок не привились на практике, потому что при изнашивании ножей приходится присаживать барабан, отчего одинаковое расстояние между шаром и планками нарушается и потому размалывающая поверхность планок уменьшается. Что касается конического ролла, то при изнашивании ножей одинаковое расстояние между планками и ножами по всей окружности достигается вдвиганием барабана в кожух посредством нажимного винта.