

УДК 676.051

Студ. Г.Э. Залесов
Рук. С.Н. Исаков
УГЛТУ, Екатеринбург

ТЕХНОЛОГИЯ ДРЕВЕСНО-ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ЭТАПА В ПРОИЗВОДСТВЕ БУМАГИ

Древесно-подготовительный этап производства бумаги включает следующие технологические процессы: распиловку, окорку и рубку древесины; сортирование щепы; подготовку коры к сжиганию.

Распиловка древесины

Древесное сырье на переработку может поступать в виде хлыстов (длинномерной древесины), которые требуют предварительного распила длинномерной древесины на слешере (рис. 1) длиной 1,2–2,2 м. Это называется мерный баланс. Современные технологии создали барабаны для окорки древесины длиной 4,5–6 м, поэтому процесс распиловки древесины на современных предприятиях отсутствует.



Рис. 1. Слешерная установка

Окорка древесины

Древесное сырье очищают от коры в окорочных барабанах (рис. 2), и чаще всего длина его не превышает 1,5 м. Современные окорочные барабаны могут использовать древесину до 6 м.

Рубка древесины

Для варки целлюлозы и для производства термомеханической массы необходимо разрубить древесину в щепу в рубительных машинах (рис. 3).



Рис. 2. Корообдирочный барабан

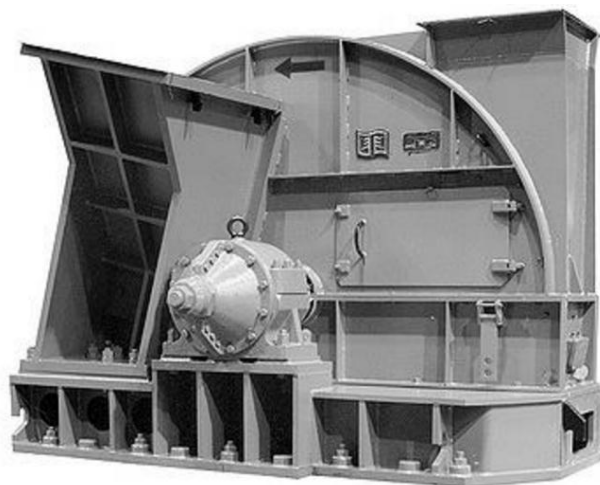


Рис. 3. Рубительная машина

Ножевой диск рубительной машины состоит из диска-маховика, рубительных ножей и лопаток для удаления щепы из кожуха (рис. 4) [1].

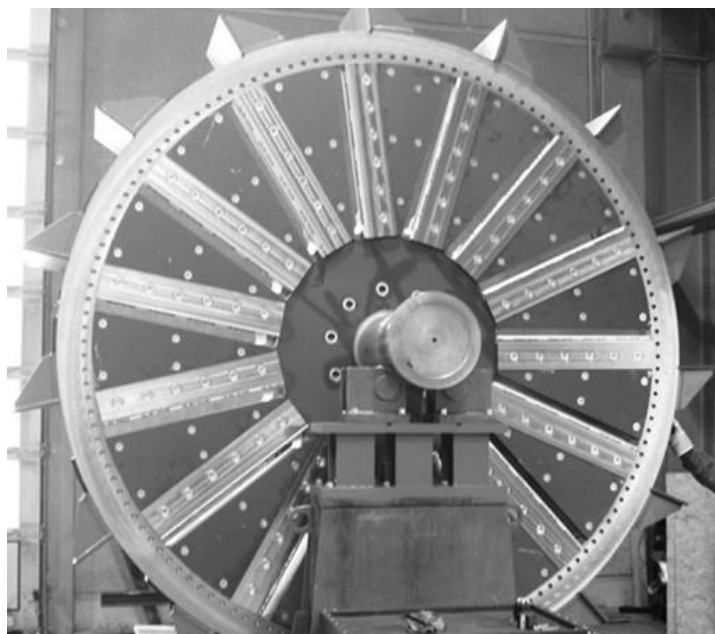
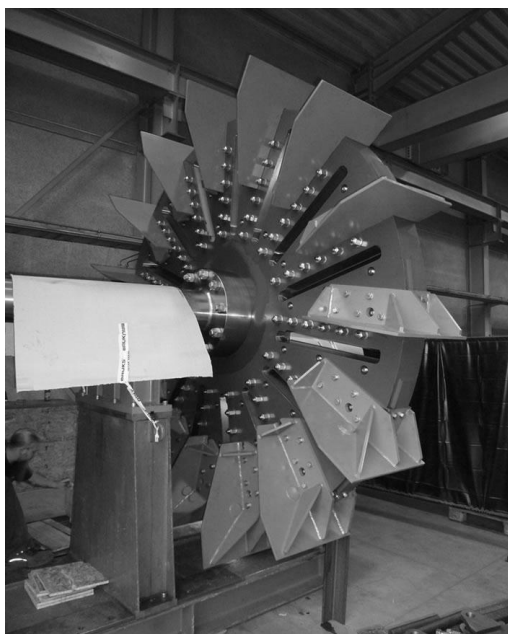


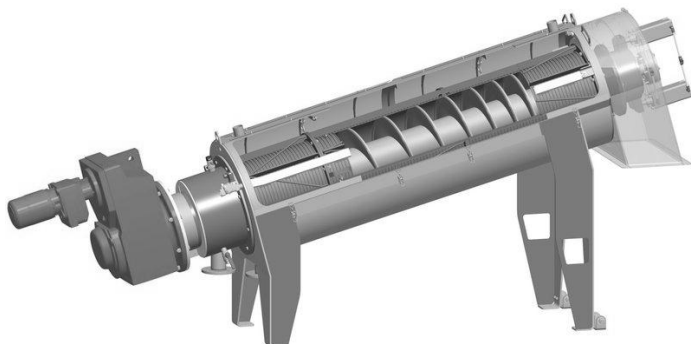
Рис. 4. Ножевой диск рубительной машины

Сортирование щепы

Для дальнейшего производства важен размер щепы. Разделение на фракции производится на вибрационных сортировках. Мелкую фракцию щепы направляют в варочное производство. Крупная щепа измельчается и возвращается в общий поток на повторное сортирование.

Подготовка коры к сжиганию

Кора после окорочного барабана подается на измельчитель и отжимается на короотжимном прессе (рис. 5, а и б) для последующего сжигания [2].



а
б
Рис. 5. Короотжимной пресс: схема (а) и фотография (б)

Всеобщая тенденция развития оборудования и технологии направлена на уменьшение потерь товарной древесины и увеличение эффективности окорки и рубки древесины.

Библиографический список

1. Bruks. – URL: <http://www.bruks.eu/ru/latest-news/355-2014-12-18-14-29-40> (Дата обращения 19.09.2007).
2. Huber. Шнековые прессы. – URL: <http://www.huber-technology.hu/hu/global/huber-report/ablage-berichte/sludge-treatment/more-than-96-sludge-volume-reduction-big-huber-screw-press-units-convince-international-customers.html> (Дата обращения 19.09.2007).

УДК 676.017

Студ. К.С. Исаева, Д.А. Брюханов,
А.А. Гончаров, Г.Ю. Вассин
Рук. С.Н. Исаков
УГЛТУ, Екатеринбург

СОВРЕМЕННЫЕ БЫСТРОХОДНЫЕ БУМАГОДЕЛАТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Все производители бумагоделательных машин постоянно стремятся увеличить скорость, качество вырабатываемой продукции. Ниже представлен обзор частей быстроходных машин.