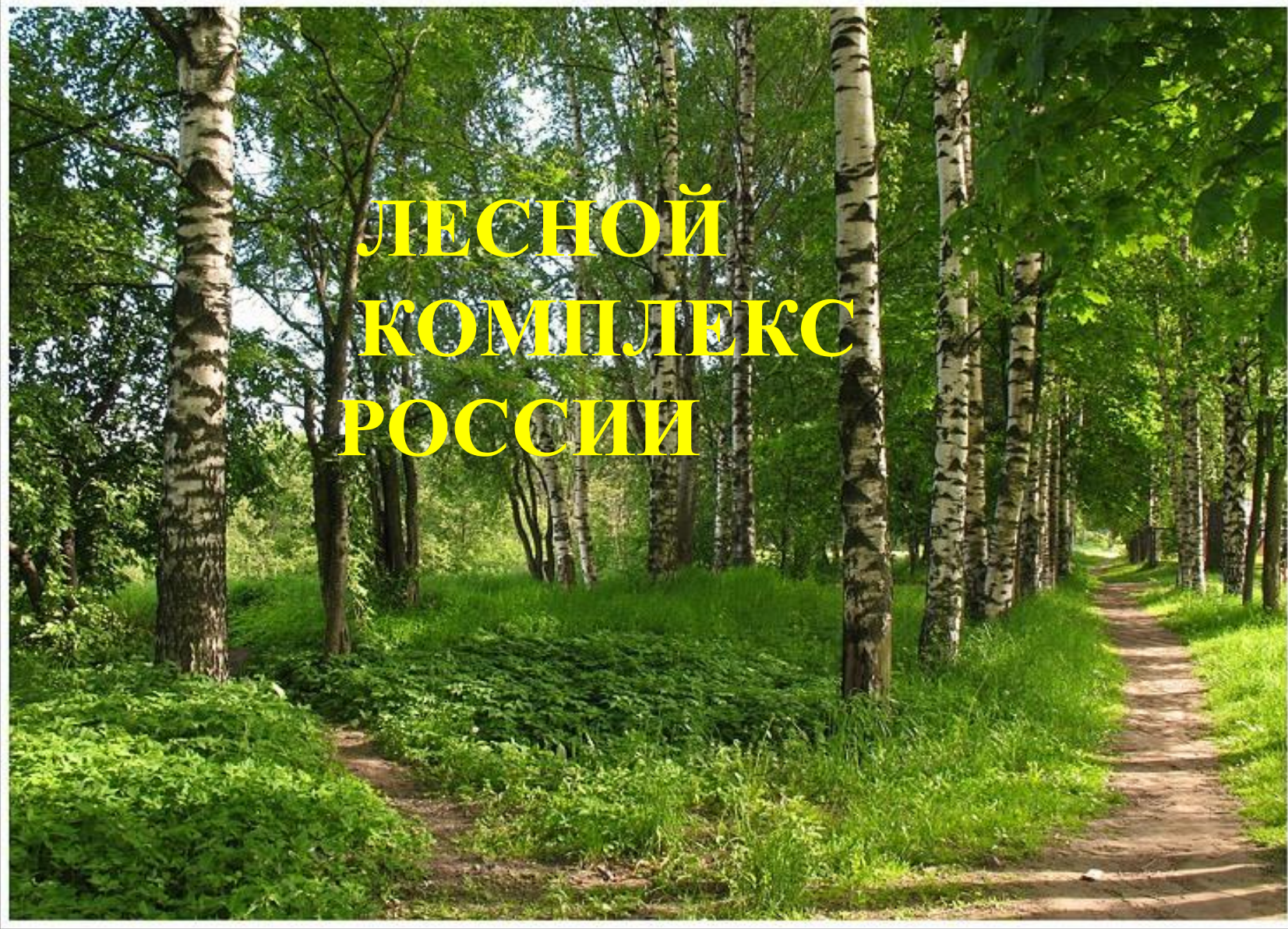
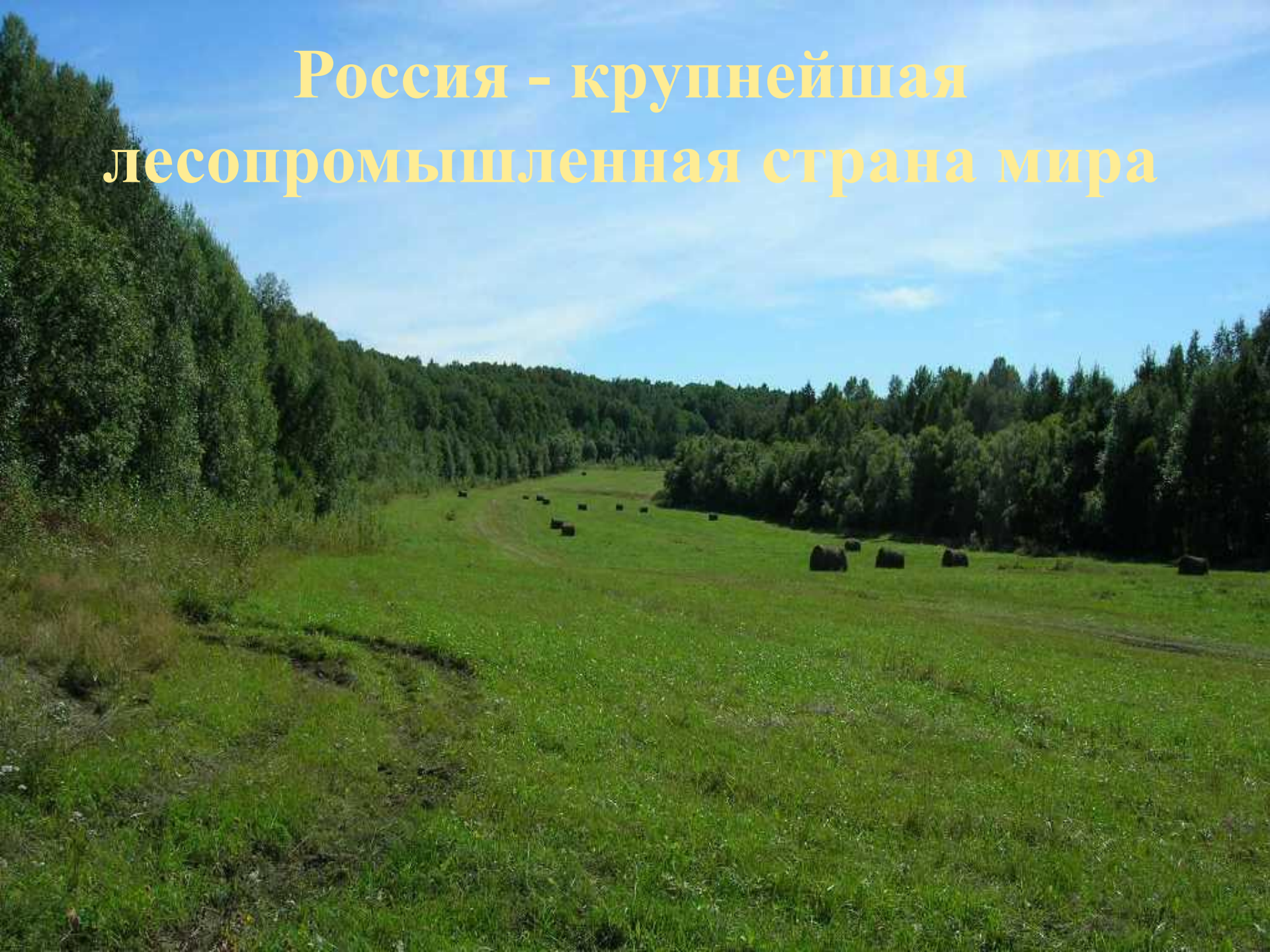


ЛЕСНОЙ КОМПЛЕКС РОССИИ




Россия – крупнейшая лесопрмышленная страна мира

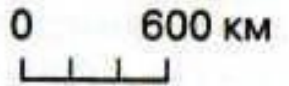




- Природные зоны с древесной растительностью**
- лесотундра
 - таежные леса
 - смешанные и широколиственные леса
 - лесостепи
 - горные области с высотной поясностью

- Преобладающие породы древесной растительности**
- | | | | |
|---|-------|--|-------------|
|  | сосна |  | ель |
|  | пихта |  | лиственница |
|  | кедр |  | береза |
|  | дуб | | |

 Северная граница древесной растительности



Лесистость

$$Л = \frac{S(\text{площадь территории, занятой лесом})}{S(\text{общая площадь территории района})}$$

Лесозаготовительная промышленность

Включает в себя три стадии производства:

- ЗАГОТОВКА ДРЕВЕСИНЫ
- ЕЕ МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА
- ХИМИЧЕСКАЯ ПЕРЕРАБОТКА







ИПО
МАШИНО







Механическая обработка древесины



лесопиление

- производство сборных деревянных
домов

- производство мебели

- фанеры

- ДСП и ДВП







Изделия из древесины



Изделия из древесины







Целлюлозно- бумажная промышленность

Бумагу изобрели в Китае.

Китайцы делали ее из размоченных растительных волокон.

В Европу бумага попала между 1000 и 1100 годами.

Оказалось, что ее можно делать из дерева, тряпок и даже... из старой бумаги - макулатуры. Так оказалось, что бумагу можно было использовать дважды!

Как же делают бумагу в наши дни?

Бумагу производят на бумажных фабриках.

Основным сырьем для производства бумаги является древесная целлюлоза. Целлюлозу получают из лесных пород: в основном из ели, сосны и березы, но используют также эвкалипт, тополь, каштан и другие деревья. На фабрике машины сдирают с них кору, измельчают в щепки.



Самый экономичный способ получения древесной целлюлозы - механический: на деревообрабатывающем предприятии лесоматериалы измельчаются до крошки, которая смешивается с водой. Бумага, изготовленная на основе такой целлюлозы, непрочна и чаще всего идет на производство, например, газет.

Бумагу более высокого качества делают из целлюлозы, полученной химическим способом. Из такой древесной массы изготавливают бумагу для книг, брошюр и модных журналов, а также прочные оберточные материалы.

В этом случае щепки сортируют по размеру на специальных ситах и отправляют в варку. Варят дерево в специальных машинах, куда добавляют кислоту.





DEPARTMENT OF
TEXTILE INDUSTRIES
GOVERNMENT OF
INDIA

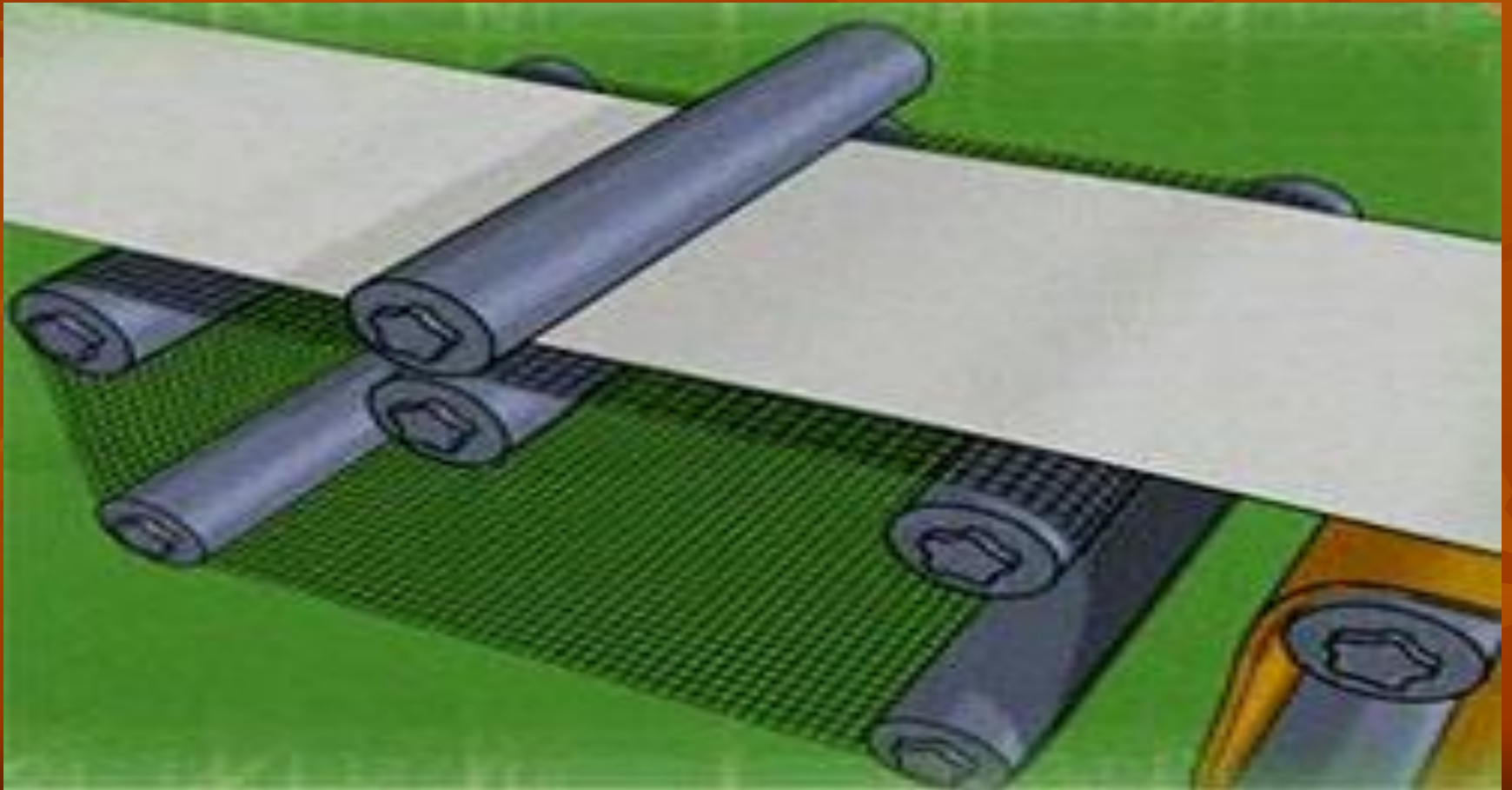
Очищенную и разваренную древесину фильтруют и промывают, чтобы очистить от примесей.

К обрабатываемой бумажной массе может быть добавлена макулатура, но лишь после удаления чернил. На этом этапе производства обрабатываемая масса, состоящая из древесных волокон и воды, называется бумажным сырьем.

Затем на специальной перерабатывающей машине меняются форма и структура бумажных волокон. Для этого к бумажному сырью добавляют дополнительные вещества. Например, клеи - их присутствие в писчей бумаге отталкивает влагу. Или смолы - благодаря им, написанное на бумаге чернилами на водной основе, не растекается и легко распознается человеческим глазом. Бумага, используемая для печатания, не требует такого проклеивания, как писчая, потому что печатные краски готовятся не на водной основе и не растекаются. После этого бумагу окрашивают в смесителе, куда добавляют красители или пигменты, - например, мелко размельченные вещества для мелования. Так, добавки каолина делают бумагу белой и непрозрачной.



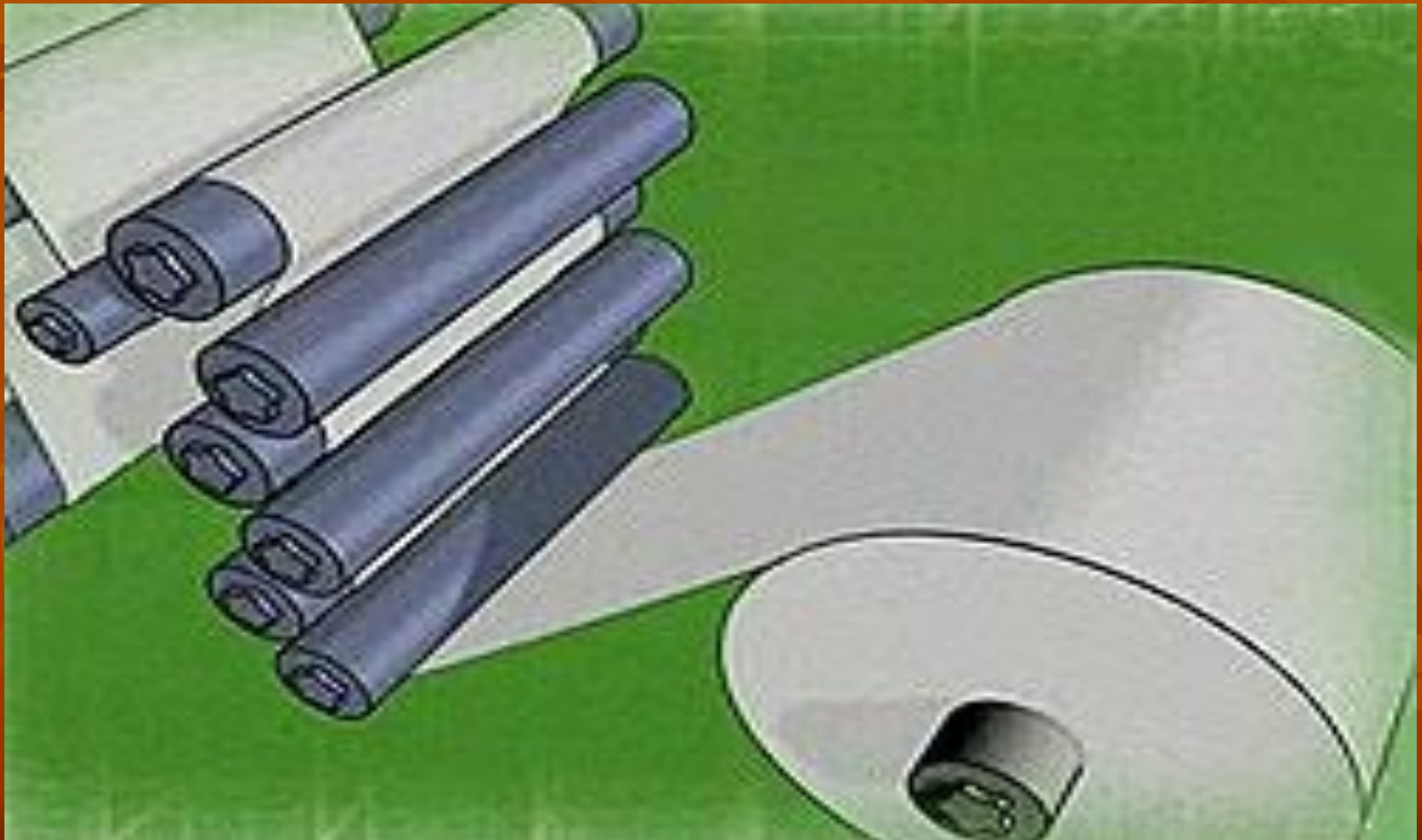
Бумажная масса, превращенная в кашицу, попадает в бумагоделательную машину. Сначала каша выливается на сетку бумагоделательной машины. Эта сетка натянута на два вала и все время вращается, перенося бумажную кашицу вперед. На сеточном участке начинается образование бумажного полотна, называемое формованием листа. Это происходит благодаря удалению воды из волокнистого материала. По мере продвижения бумажной массы по ленточному конвейеру часть содержащейся в ней воды вытекает через ячейстые отверстия, и бумажные волокна начинают сплетаться друг с другом, образуя так называемую рулонную ленту.



Сырая бумажная лента проходит через целый ряд валиков. Одни валики отжимают воду, другие, обогреваемые изнутри паром, высушивают ее, третьи полируют.



В конце сеточного участка еще сырое бумажное полотно перемещается в секцию прессования, которую также называют "мокрым прессованием". Там бумажное полотно механически обезвоживается и еще больше уплотняется. Наконец ровная белая лента выходит из машины и наматывается в огромный рулон.



Потом эти рулоны отправляют в типографии или режут на листы.

Так, переходя из машины в машину, дерево превращается в белую и чистую бумагу.

А знаете ли вы...

Для изготовления 1 тонны бумаги нужно 5,6 м³ древесины. Если учесть, что средний объем одного бревна (дерева) - 0,33 м³, то для производства 1 тонны бумаги требуется 17 деревьев.

А из 1 тонны бумаги можно изготовить порядка 30 тысяч обычных ученических тетрадей.







Проблемы лесного комплекса России.

- Самая острая проблема лесного комплекса — неполное использование древесины. Очень много отходов остается и на лесосеках, и вдоль трасс транспортировки леса (особенно если это молевой сплав по рекам) и при лесопилении. В отличие от сплава плотами, молевой сплав осуществляется следующим образом. Зимой лес складывается на берегу реки. Весной, во время половодья, он бульдозерами буквам сталкивается в реку, и бревна «россыпью» плывут по течению, причем многие из них тонут, другие — застревают в прибрежных кустах. Потонувшая древесина разлагает и отравляет реку. «Запасы» древесины на дне лесосплавных рек таковы, что уже появились фирмы, предлагающие бесплатно провести очистку рек взамен на выловленную оттуда потонувшую древесину.