

Схема перевода выработки бумаги к среднему сорту.

При сравнении производительности фабрики и труда работающих в ней за различные периоды или с довоенным временем, а также при сравнении производительности разных фабрик за один и тот же период, необходимо учесть влияние ассортимента вырабатываемых бумаг, так как количества времени и труда, затрачиваемых на изготовление единицы веса бумаги, а значит и производительность, находятся в зависимости от сорта бумаги. Для получения сравнимых величин необходимо ассортименты (одной фабрики за разные периоды или различных фабрик за один период) обезличить, т. е. привести к одному среднему сорту.

Помещаемая нами схема, основанная на разной трудности размола различных волокнистых материалов, и ставит своей задачей облегчить и упростить работу по приведению ассортиментов к одному среднему сорту путем установления практических коэффициентов перевода.

На основании практики можно установить с достаточной степенью точности, что при размоле в любом роле бумажной композиции каждый процент волокна содержащейся в ней древесной целлюлозы для доведения ее до степени пригодности на отливку бумаги требует 0,05 часа. Для 1% тряпичной полумассы нормальной длины волокна та же операция требует 0,25 часа, т. е. в пять раз более. Конечно, здесь имеется в виду среднее по крепости тряпье, что обычно на практике имеет место, также как средней крепости целлюлоза небеленая и беленая. По трудности размола тряпичную полумассу ситца можно приравнять к волокну древесной целлюлозы. Короткие волокна соломенной целлюлозы, древесной массы, при условии нормального приготовления их, не нуждаются в размоле. На основании различного отношения разных волокон к размолу (расщеплению) их и приведены в схеме композиции бумаг, где сравнительная зависимость продолжительности размола от композиции выражена в графе времени размола. Композиция определяет качество бумаги и продолжительность подготовки ее для отливки. Время размола, т. е. время подготовки массы данной композиции для отливки бумаги, определяется по времени, нужному для размола более крепкого волокна. Кроме того, если в смешанной композиции время размола для тряпичного волокна и для целлюлозного одинаково или первое меньше

Схема перевода выработки бумаги к среднему сорту.

Композиция.		Время размола в часах.	Коеффициент производи- тельности.
Название материалов.	0/0/0		
Целлюлозы	30	1½	3
Древ. массы и бумобрезков .	70		
Целлюлозы	45	2¼	2
Древ. массы и бумобрезков .	55		
Целлюлозы	60	3	1,5
Древ. массы и бумобрезков .	40		
Целлюлозы	75	3¾	1,2
Древ. массы и бумобрезков .	25		
Целлюлозы	90	4½	1
Бумобрезков	10		
Тряпичной полумассы	20	5	0,9
Целлюлозы	70		
Бумобрезков	10		
Тряпичной полумассы	40	10	0,45
Целлюлозы	50		
Бумобрезков	10		
Тряпичной полумассы	60	15	0,3
Целлюлозы	30		
Бумобрезков	10		
Тряпичной полумассы	80	20	0,225
Целлюлозы	10		
Бумобрезков	10		
Тряпичной полумассы	100	25	0,18

Примечание: 1) Хлопчатобумажная тряпичная полумасса по трудности размола приравнивается к целлюлозе.

2) Соломенная целлюлоза по трудности размола приравнивается к древесной массе или бумажным обрезкам.

Всего, то время подготовки данной композиции для отливки бумаги считается по целлюлозе, при чем в этих случаях $\% \%$ тряпичной полумассы прибавляются к $\% \%$ целлюлозы.

Примеры: 1) композиция: 20% тряпичной полумассы, 70% целлюлозы и 10% мелкого волокна; время размола определяется по тряпичной полумассе, ибо $20 \times 0,25 = 5$ часов, а $70 \times 0,05 = 3,5$ час.

2) Композиция: 10% тряпичной полумассы, 50% целлюлозы и 40% мелкого волокна; время размола определяется по целлюлозе, и $\% \%$ тряпичной полумассы прибавляются к $\% \%$ целлюлозы— $60 \times 0,05 = 3$ часа, ибо $10 \times 0,25 = 2,5$ часа и $50 \times 0,05 = 2,5$ часа.

3) Композиция: 5% тряпичной полумассы, 40% целлюлозы и 55% мелкого волокна; время размола определяется по целлюлозе, и проценты тряпичной полумассы прибавляются к процентам целлюлозы— $45 \times 0,05 = 2,25$ часа, ибо $5 \times 0,25 = 1,25$ часа, а $40 \times 0,05 = 2$ часа.

Схема не охватывает всего разнообразия композиций, а, будучи примерной, берет лишь характерные; при этом сорт бумаги композиции—90% целлюлозы и 10% бум. обрезков—принят по коэффициенту перевода за единицу чисто условно.

Производительность фабрики или, что все равно, производительность бумагоделательных машин этой фабрики, схема ставит в зависимость только от композиции. Разная плотность бумаг при одной и той же композиции не должна существенно влиять на производительность бумагоделательной машины, ибо в этих случаях разные плотности требуют соответствующих скоростей; к этой гибкости скоростей каждая машина должна быть приспособлена в зависимости от того ассортимента бумаг, которым данная бумагоделательная машина нагружена, на котором она специализирована. Отливка бумаги каждой плотности должна производиться при такой скорости, которая давала бы возможность использовать максимальную технически возможную производительность формовочного стола и сушки бумагоделательной машины, регулируясь емкостью, вернее производительностью, товарных роллов этой машины. При сравнении производительности одной фабрики с другой необходимо делать соответствующие поправки на разное оборудование.

Конечно, предлагаемая схема не дает математически точных результатов, ибо разницы в крепости средних сортов тряпичного волокна и нормальной целлюлозы дадут отклонения, но эти отклонения для практических выводов существенного значения не имеют. Возможно, что при практическом применении схемы найдутся в ней некоторые недочеты, потребуются уточнения; эти поправки весьма желательны и о них необходимо в интересах наибольшего приближения к истине сообщать в нашем журнале.

А. Соколов.