

Влияние различного растительного сырья на качественные показатели волокнистых полуфабрикатов, используемых для получения упаковки

Карпунин И.И., Чижмаков Н.С., Балабанова Т.Ф.
Белорусский национальный технический университет

Для производства волокнистых полуфабрикатов в целлюлозно-бумажной промышленности используется различное целлюлозосодержащее сырьё. К такому сырью относится древесина хвойных и лиственных пород, а также содержащие луб растения, солома и другое растительное сырьё. Причём на качество целевого продукта, полученного из растительного сырья, влияет не только порода древесины и вид содержащего луб растения, но и способ его выделения. К способам выделения целевого продукта относятся сульфатная, сульфитная, моносульфитная и натронная способы варки растительного сырья при повышенной температуре и давлении.

На качественные показатели бумаги главным образом влияют волокна растительного происхождения, выделяемые из древесины хвойных и лиственных пород, из стеблей и луба однолетних растений, семенных коробочек и листьев некоторых растений

Главной составной частью растительных волокон является целлюлоза, обладающая очень ценными свойствами для производства бумаги: высокой молекулярной массой, цепевидным строением молекул, фибриллярной структурой, высокой прочностью и стойкостью к воздействию различных химикатов и температуры, гидрофильностью и способностью набухать в воде. Целлюлозные волокнистые материалы отличаются друг от друга выходом из исходного растительного сырья, химическим составом, степенью полимеризации целлюлозы, прочностью, белизной, чистотой, а также структурой волокон.

Основные источники волокнистого сырья для получения полуфабрикатов, применяемых для производства бумаги, картона, используемых для изготовления упаковки: 1) древесина хвойных пород – ель, сосна, пихта и лиственница, а также лиственных пород: береза, осина, тополь, ольха, бук, эвкалипт и другие; 2) стебли однолетних растений – соломы злаков, кукурузы, тростника, а также многолетнего растения – бамбука (волокна растений этой группы); 3) лубяные волокна однолетних растений – льна, конопли, джута; эти волокна отличаются большой длиной и высокой прочностью; они используются для изготовления прочной беленой, реже небеленой целлюлозы; 4) волокна из другого растительного сырья.