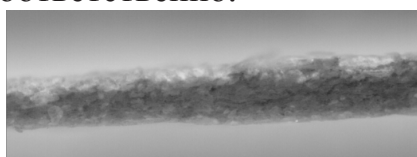
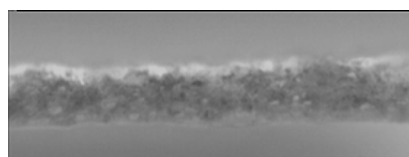


О. А. Новосельская^{*}, ст. преп., канд. техн. наук;
 И. А. Хмызов^{*}, доц., канд. техн. наук;
 А. О. Новиков^{**}, нач. бумажного производства;
 А. Н. Кашин^{**}, зам. гл. инженера,
 Т. В. Соловьева^{*}, проф., д-р техн. наук,
 (*БГТУ, г. Минск, **УП «Бумажная фабрика» Гознака, г. Борисов)

ОСОБЕННОСТИ ПРОНИКНОВЕНИЯ КРАСЯЩИХ ВЕЩЕСТВ СТРУКТУРЕ ПЕЧАТНЫХ ВИДОВ БУМАГИ

Печатные виды бумаги должны быть с одной стороны механически прочными, а с другой стороны – обеспечивать высокие печатные свойства для получения высококачественного изображения. При изучении свойств печатных видов бумаги особое внимание уделяют особенностям взаимодействия красящих веществ с поверхностью бумажного листа. В этой связи наиболее важным представляется изучение срезов бумаги в z-направлении и анализ глубины проникновения красящих веществ в толщу листа. На рисунке 1 *а*, *б* показаны поперечные срезы бумаги, не прокрашенной в массе, и прокрашенной в массе соответственно.

*а**б*

а – бумага, неокрашенная в массе; *б* – бумага, окрашенная в массе

Рисунок 1 – Распределение краски в z-направлении

Анализ показывает, что пигмент распределяется неоднородно по толщине в зависимости от количества краски, наносимой на поверхность бумаги. Причем с увеличением количества краски глубина ее проникновения увеличивается. Для бумаги, не окрашенной в массе, характерно проникновение пигмента и его частичное удержание волокнами целлюлозы и частицами наполнителя. Крашение в массе приводит к равномерному распределению красителя по всей толщине бумаги. Дополнительное нанесение краски на поверхность позволяет получить несколько более глубокое проникновение краски вглубь листа (разница в яркости пикселей составляет ~10%), что можно объяснить физическим взаимодействием частиц красителя и пигмента во внутренних слоях бумаги, т. е. частицы красителя создают каналы, по которым пигмент краски проникает во внутренние слои бумажного листа и осаждаются на этих частицах.