

**Малков С.Ю.**  
**Директор по техническому развитию**  
**Дивизион ЦБП**  
**ЗАО «Инвестлеспром»**

---

**Производство мелованных бумаг –  
от идеи к реализации**

Доклад на 15й ежегодной конференции  
«Целлюлозно-Бумажная Промышленность в России и СНГ»

08 декабря 2010  
Вена, Австрия

# Содержание

---

Рынок мелованных бумаг

Стратегия Инвестлеспрома и проект LWC Ката

Достижение конкурентных преимуществ

Проект «Вологодская Бумажная Мануфактура»

# Содержание

---

РЫНОК МЕЛОВАННЫХ БУМАГ

Стратегия Инвестлеспрома и проект LWC Ката

Достижение конкурентных преимуществ

Проект «Вологодская Бумажная Мануфактура»

# Рынок Мелованных Бумаг

---

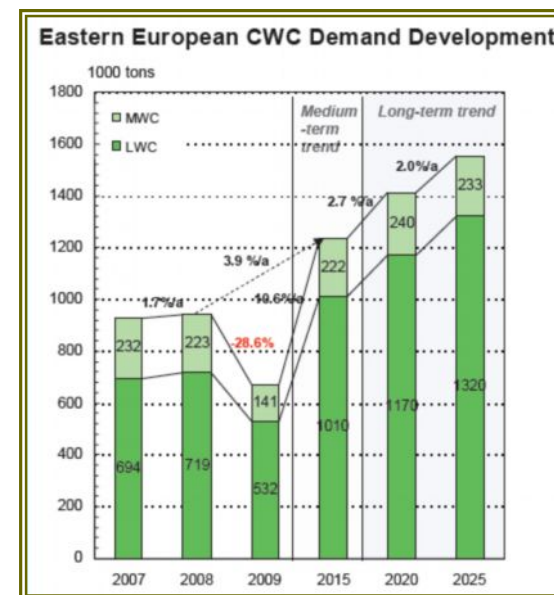
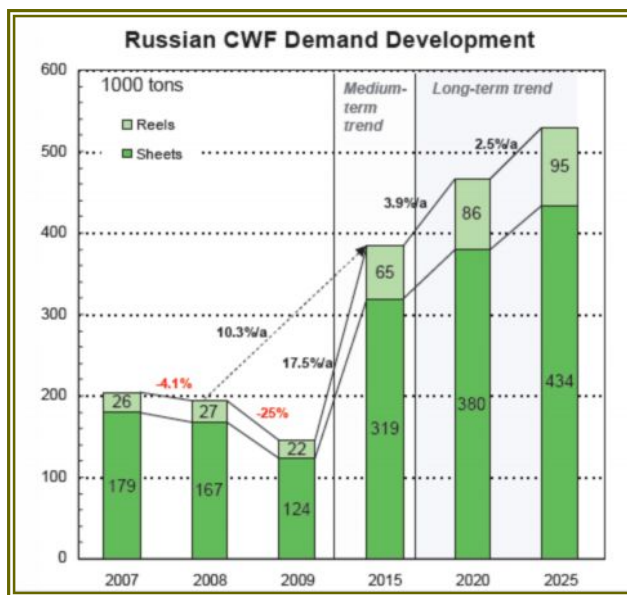
## Текущая Ситуация

- ❑ На сегодня в России отсутствует промышленное производство мелованной бумаги и весь потребляемый объём импортируется.
- ❑ Средняя стоимость одной тонны импортной мелованной бумаги в **2 раза** превышает среднюю цену одной тонны экспортируемой из РФ продукции ЦБП.
- ❑ Импорт мелованных бумаг для печати составил в 2009 г. более 200 тыс. тонн (более 300 тыс. т. в 2008 г.) на сумму 350 млн.долл. США, или около 25 % общей стоимости импортной продукции ЦБП. Еще на 700 млн.долл. США в Россию ввезено русскоязычной полиграфической продукции на мелованных бумагах.
- ❑ В денежном эквиваленте импорт мелованной бумаги и журнальной продукции составляет около **30 %** от Российского экспорта целлюлозно-бумажной промышленности.
- ❑ Перепроизводство мелованных бумаг в ЕС потребует дополнительно закрытия около 1,5 млн. тонн годовой мощности по производству мелованных бумаг до 2012 г.
- ❑ Появление в России собственного производства мелованных бумаг ужесточит конкуренцию и должно повлечь снижение цен на эту продукцию и способствовать переводу заказов на полиграфические услуги в Россию.

# Рынок Мелованных Бумаг

## Прогноз Спроса

□ Согласно прогнозам фирмы **Pöyry** спрос на мелованные сорта бумаги в России будет расти в ближайшие 15 лет 3-6 % в год и достигнет в 2025 году более 1,0 млн. тонн.



Market (tons)	2009	2015	2020	2025
Russia	300 000	736 000	911 000	1064 000
EE	1 247 000	2 200 000	2 533 000	2 814 000
WE	11 412 000	12 709 000	12 003 000	11 109 000
MENA	985 000	1 561 000	1 784 000	1 944 000



# Содержание

---

Рынок мелованных бумаг

Стратегия Инвестлеспрома и проект LWC Ката

Достижение конкурентных преимуществ

Проект «Вологодская Бумажная Мануфактура»

# Группа Компаний «Инвестлеспром» - Стратегия

## Организация Производства Мелованных Бумаг в России



# Группа Компаний «Инвестлеспром» - Стратегия

## Организация Производства Мелованных Бумаг в России



# Первый Этап - Проект «LWC Кама»

## Цели Проекта

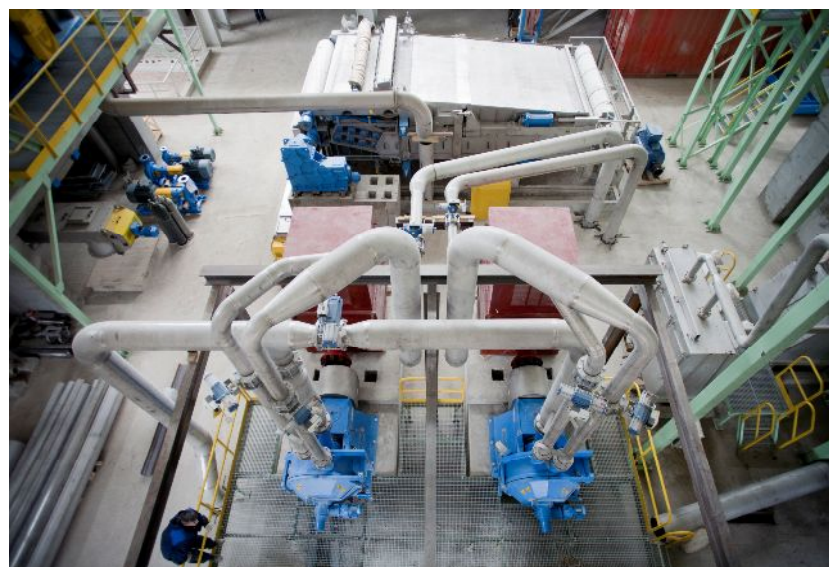
- ❑ Организация первого в России производства легко-мелованных бумаг на промплощадке ОАО «ЦБК Кама» объемом **85 000 тонн** в год
  - ❑ Быстрый выход на рынок мелованных бумаг
  - ❑ Получения опыта в производстве легко-мелованной бумаги, включая освоение новой технологии производства легко-мелованной бумаги с использованием лиственной древесины (березы)
  - ❑ Вывод ЦБК «КАМА» на высокий уровень рентабельности
- ❑ Разработка конкурентных преимуществ, новой технологии производства мелованной бумаги



# Первый Этап - Проект «LWC Кама»

## Статус Проекта

- ❑ 1 квартал 2010 г - Введен в эксплуатацию древесно-подготовительного цеха
- ❑ Пуск цеха БХТММ – 1 кв. 2011 г
- ❑ Пуск БДМ №7: 1 кв. 2011 г



# Проект «LWC Кама»

- ❑ Проект имеет приемлемую экономическую и бюджетную эффективность.
- ❑ Финансовый потенциал инновационных разработок, заложенных в проект, будет реализован в рамках «Вологодской Бумажной Мануфактуры».

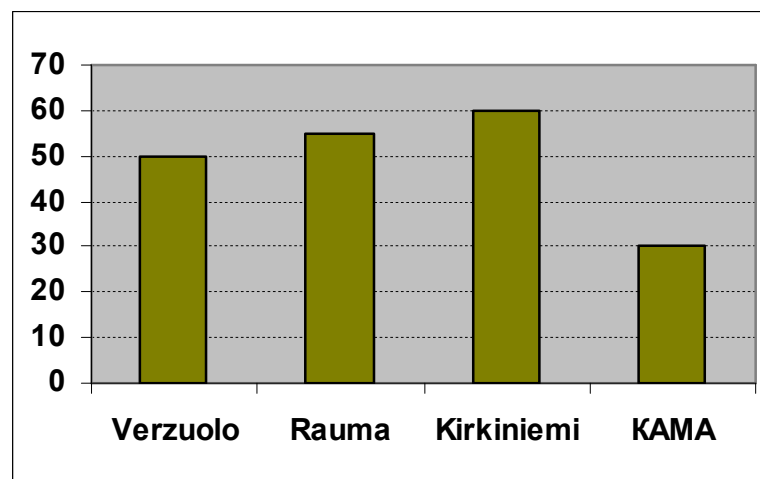
## Экономические показатели проекта

- ❑ Вклад в увеличение ВВП 3 млрд.руб. в год
- ❑ Сокращение импорта бумаги на 100 млн.долл. в год
- ❑ Вовлечение в производство 200 тыс.куб.м. низкосортной древесины
- ❑ Сохранение 650 рабочих мест на ЦБК Кама, и увеличение занятости в лесозаготовках Пермского края не менее, чем на 300 человек

## Бюджетные показатели проекта (2008-2025)

- ❑ Налог на прибыль > 2 300 млн.руб.
- ❑ Налог на имущество > 660 млн.руб.
- ❑ Начисления на заработную плату > 700 млн.руб.

**Преимущество берёзы –**  
Составляющая древесного сырья в себестоимости бумаги, евро



# Содержание

---

Рынок мелованных бумаг

Стратегия Инвестлеспрома и проект LWC Ката

Достижение конкурентных преимуществ

Проект «Вологодская Бумажная Мануфактура»

# Производство Мелованной Бумаги

## Пилотная Выработка в 2010

Березовые балансы из России (ВО)



**Производство БХТММ из березы  
(Inkeroinen Metso)**

- БХТММ по разработанной технологии



**Производство бумаги основы  
(Jyvaskyla Metso)**



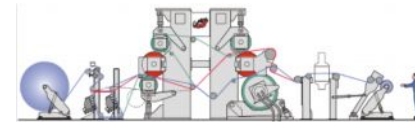
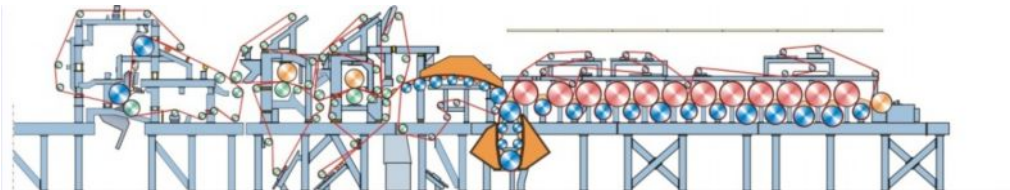
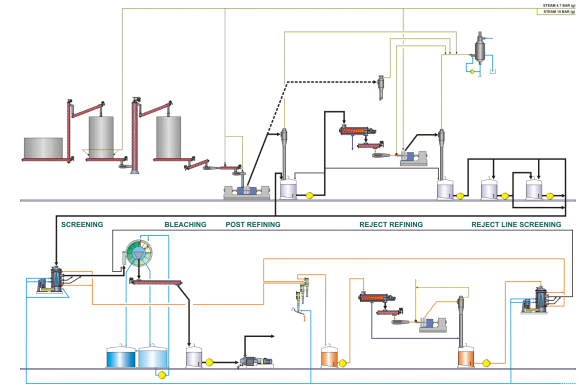
**Мелование и окончательная  
обработка (Jarvenpaa Metso)**



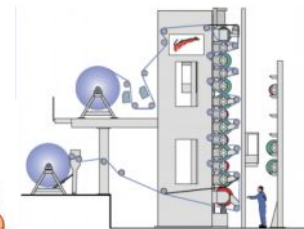
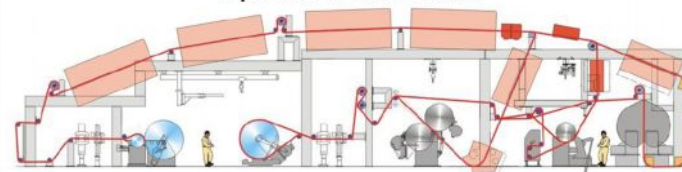
**Печать  
(FPC Raisio)**



**Печать  
(ПКПП Москва)**



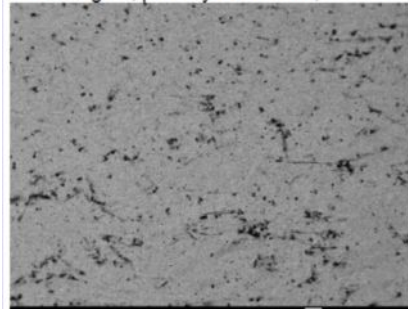
OptiCoater Pilot Coater



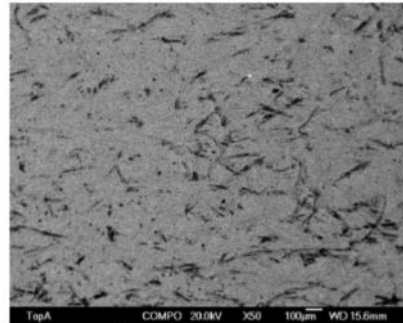
# Производство Мелованной Бумаги

## Пилотная Выработка - Результаты

Ink70 coat weight 9+9 gsm  
CU13/17 g/m<sup>2</sup>, porosity 300 ml/min, HB CSF 70

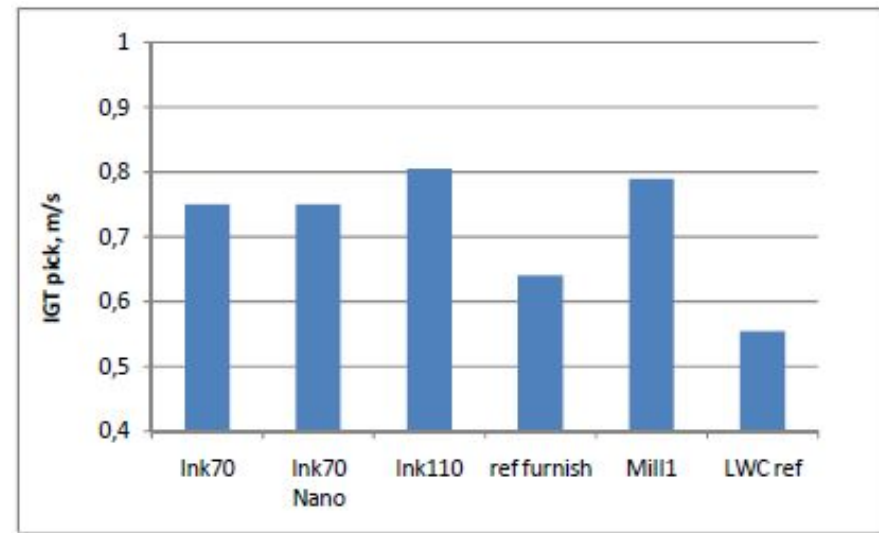
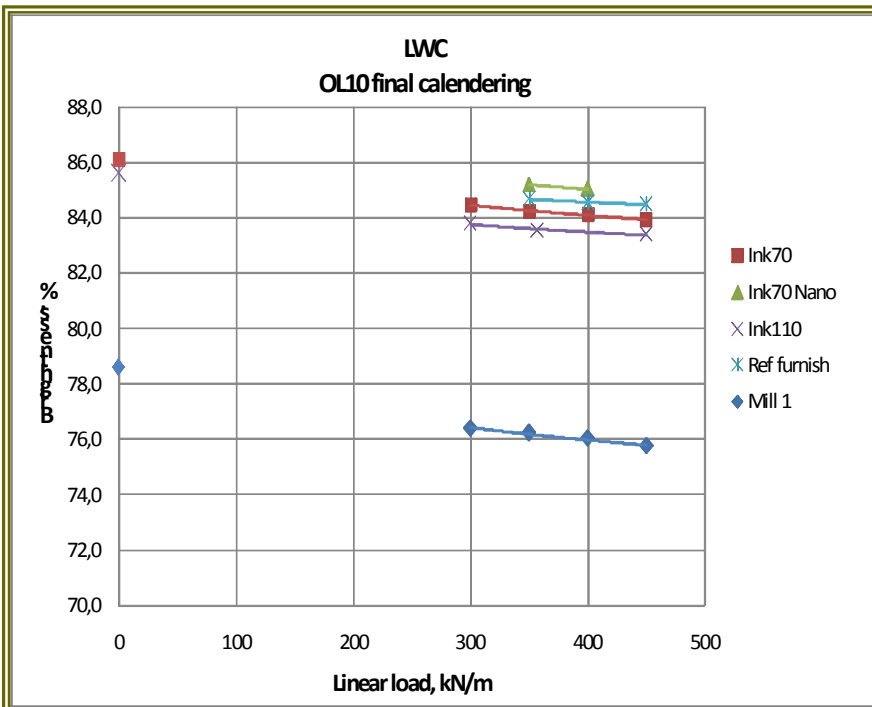


TS, coverage 86 %



BS, coverage 84 %

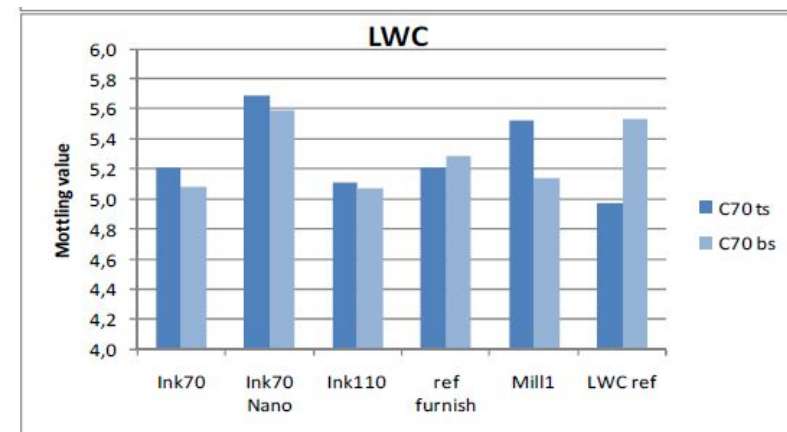
- ✦ Высокая поверхностная прочность
- ✦ Жесткость на уровне референций
- ✦ Глянец на уровне референций
- ✦ Высокая белизна бумаги
- ✦ Высокая равномерность печати



# Производство Мелованной Бумаги

## Промышленная Печать - Результаты

- стабильное закрепление красочного слоя (Total Ink 300%)
- отсутствие пыления
- температурное воздействие сушильного устройства (137 градусов С) не вызывало разрушения поверхностного слоя полотна
- расчетное значение контраста печати нормативное
- ровный баланс «по-серому»
- стабильный баланс «краска – вода»
- равномерность раската красочного слоя



# Содержание

---

Рынок мелованных бумаг

Стратегия Инвестлеспрома и проект LWC Ката

Достижение конкурентных преимуществ

Проект «Вологодская Бумажная Мануфактура»

# Второй Этап - Проект «ВБМ»



## Цели Проекта

- Организация производства мелованных бумаг высокого качества на промплощадке ОАО «Сокольский ЦБК» объемом **600 000 тонн** в год
- Производство широкого спектра мелованных бумаг с целью **импорто-замещения** механической мелованной бумаги (LWC/ MWC) и чисто-целлюлозной мелованной бумаги (WFC) и экспорта в Европу к 2015 г.
- Использование потенциала проекта LWC Кама.
- Рассматривается реализация проекта в 2 этапа, включая производство полуфабрикатов на первом и производство мелованной бумаги в 2014-2015 гг.



## Экономические показатели

- ❑ Непосредственный вклад проекта в увеличение ВВП страны 20 млрд.руб. в год, самообеспечение Российской Федерации по всем наиболее массовым видам мелованных печатных бумаг (легкого, среднего мелования и чисто-целлюлозным)
- ❑ Вовлечение в производство 800 тыс.куб.м. в год низкосортной древесины
- ❑ Увеличение добавленной стоимости куб.м. заготавливаемого леса в 3,75 раз
- ❑ Создание дополнительно около 1500 рабочих мест в лесозаготовительной отрасли Вологодской области
- ❑ Содействие реализации комплексной программы развития моногорода **Сокол**

# Второй Этап - Проект «ВБМ»



## Статус Проекта

- Проведена предварительная оценка жизнеспособности проекта – Poyry 2008
- Детальный анализ рынка мелованных бумаг – Poyry 2010
- Разработана документация по стадии «Обоснование инвестиций» - Sweco 2010
- Разработан ОВОС – Харрис Групп 2010; Проведены общественные слушания ОВОС
- Проведены экологические и геологические испытания на площадке, инспекция зданий и сооружений планируемых к использованию
- Идет подготовка к разработке утверждаемой документации – стадии ПРОЕКТ.



## На настоящий момент инвестировано:

- В приобретение площадки и создание активов для обеспечения сырьевой безопасности - **около 6 млрд.руб.**
- На концептуальное проектирование и стадию «Обоснование Инвестиций» (2008-2010 г) - **665 млн.руб.**

# Производство Мелованной Бумаги

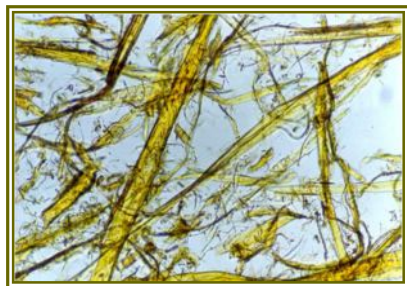
## Научная, Инновационная и Нано-Составляющая Проектов

□ Разработанная технология включает в себя 3 нано-составляющие:

### №1.

Микро- и нано- фибриляция на поверхности березовых волокон в процессе БХТММ, позволяющая получать полуфабрикат повышенной прочности.

Получение полуфабриката из древесины берёзы - БХТММ



### №2.

Использование нано-коллоидной системы удержания в «мокрой части» БДМ для улучшения формования и оптических свойств.

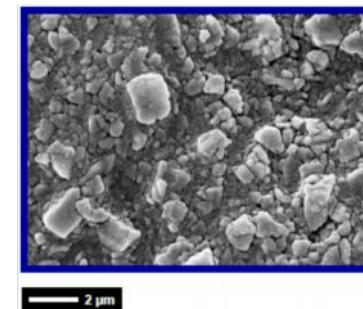
«Мокрая часть» БДМ



### №3.

Использование мелко-дисперсных пигментов с нано частицами, которые придают бумаге высокую белизну, высокий лоск и обеспечивает высокую скорость впитывания печатной краски.

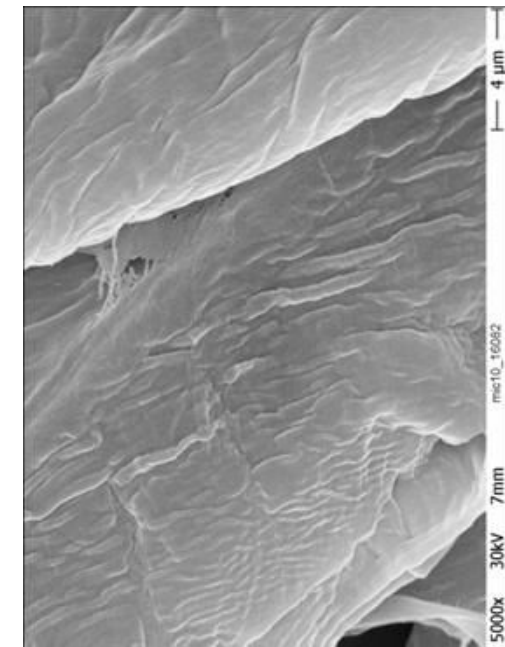
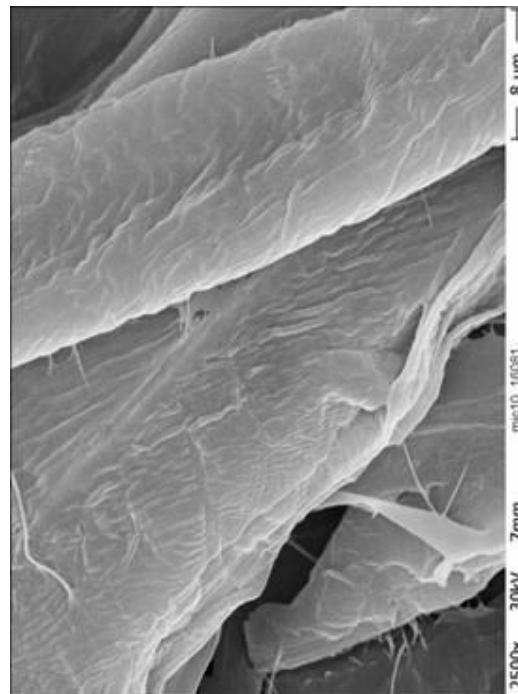
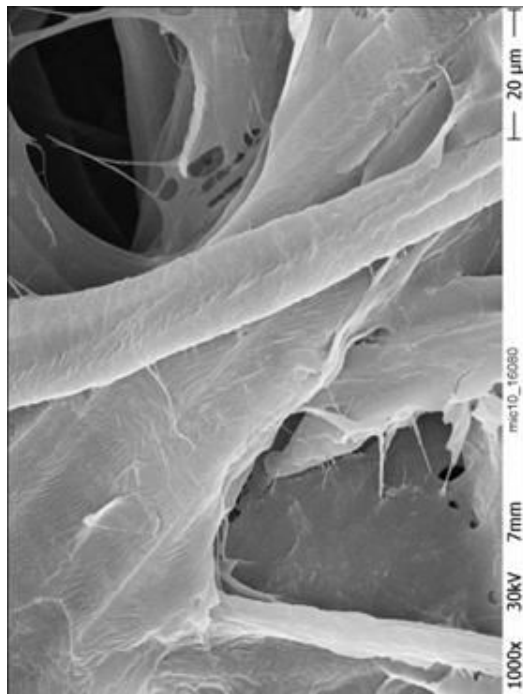
Мелование бумаги  
ОСНОВЫ



# Производство Мелованной Бумаги

## Основа Конкурентных Преимуществ

- ❑ Основа конкурентных преимуществ заложена в новой технологии производства мелованной бумаги на базе полуфабриката получаемого путем химико-механической обработки березовой древесины.
- ❑ Путем многоступенчатого размола древесины достигается необходимая степень фибриллирования стенки волокна, повышается его эластичность и увеличивается содержание микро- и нано-фибрилл ...и как результат отличные прочностные характеристики полуфабриката и бумаги основы.



# Производство Мелованной Бумаги

## Ожидаемое Качество Продукции

□ Использование всех предлагаемых в данном проекте наносоставляющих проекта позволит получить широкий ассортимент мелованной бумаги массой метра квадратного 51 – 150 г/м<sup>2</sup> с высокими показателями качества.

□ Все предварительные предположения были доказаны результатами пилотной выработки:

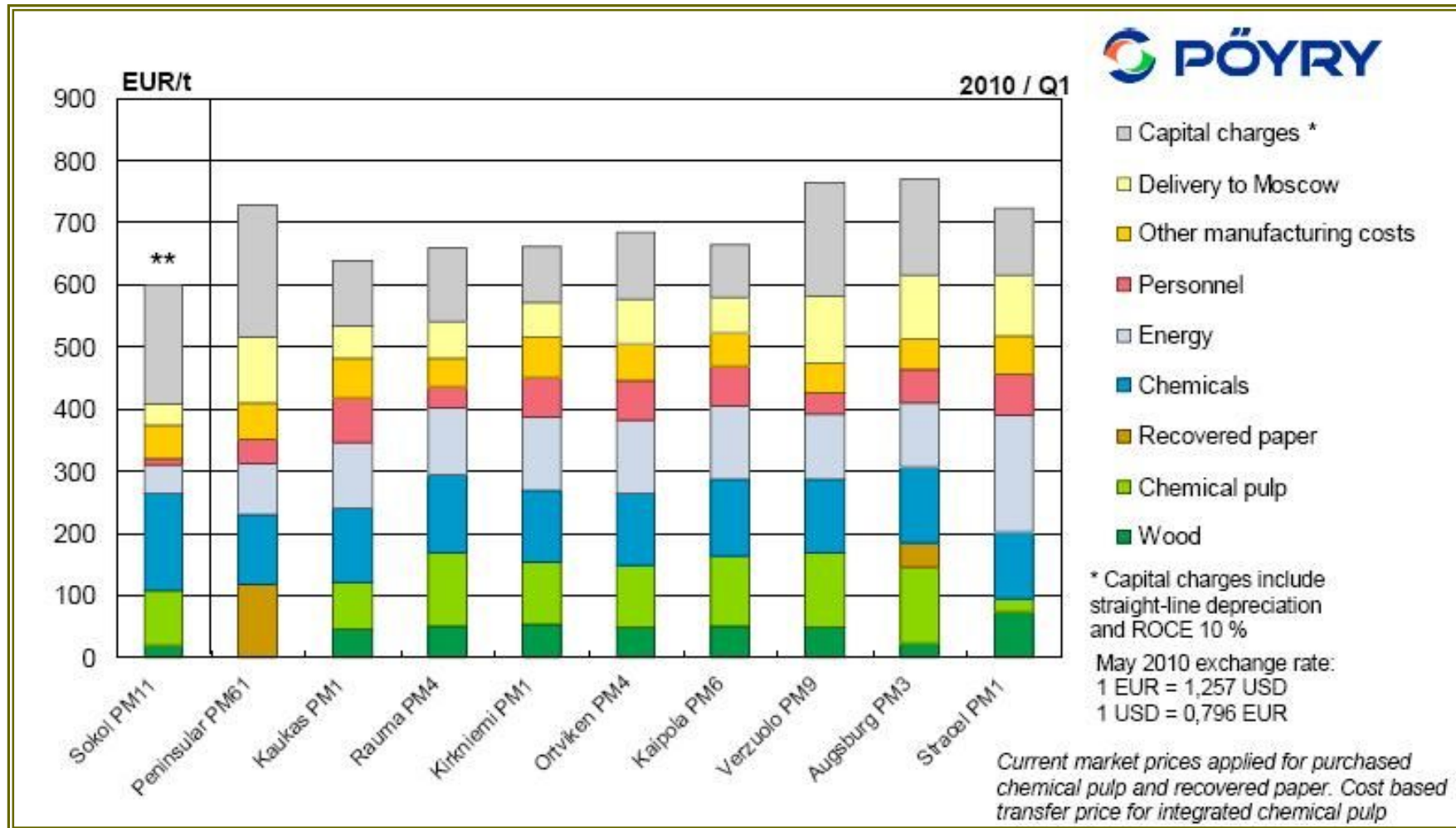
- Отличная LWC для офсетной печати с высокой белизной
- MWC/CWF бумага высочайшего качества для требовательных рынков России и Европы!

□ Показатели полученной бумаги:

	LWC	WFC
▪ Граммаж, г/м <sup>2</sup>	60	90
▪ Белизна ISO, %	84	86
▪ Шероховатость, мкм	1,2	0,7
▪ Лоск по Тарпи, %	56	70

# Производство Мелованной Бумаги

## Себестоимость Бумаги как Конкурентное Преимущество



# Рынок Мелованных Бумаг

---

## Резюме

- ❑ Рынок мелованных бумаг в России, включая импорт бумаг и полиграфической продукции на мелованных бумагах составляет на сегодня до 600 000 тонн в год. Разделение между WFC и WCC примерно 50%/50%. Прогнозы роста до 3-6 % в год, позволяющие достигнуть 1 млн. тонн потребления после 2020 года.
- ❑ Производство первой в России легкой мелованной бумаги будет запущено в 1 кв. 2011 года на ЦБК Кама.
- ❑ Учитывая перепроизводство в Европе и жесткую конкуренцию, «копирование» существующих практик в технологии производства мелованной бумаги в России не привело бы к желаемому результату эффективности проекта (бизнеса).
- ❑ Инвестлеспром в последние 3 года инвестировал в разработку новой технологии. Результаты последней выработки подтверждают как качество производимой мелованной бумаги, так и конкурентные преимущества по себестоимости.
- ❑ Разработанная технология будет использоваться в проекте «Вологодская Бумажная Мануфактура».
- ❑ Появление в России собственного производства мелованных бумаг должно повлечь снижение цен на эту продукцию и способствовать переводу заказов на полиграфические услуги в Россию и еще больше способствовать росту внутреннего спроса.



**Спасибо за внимание!**

---

**Вопросы?**