

двуокиси хлора в воздух (в концентрации от 10%) происходит взрыв, а затем заражение, как и в случае с хлором. Самый современный метод отбелки — без применения хлора, она называется TCF-отбелка. Вместо хлора и его соединений в процессе TCF-отбелки используется перекись водорода (химическая формула — H₂O₂), распадающаяся на воду и кислород. С точки зрения химии, газообразный кислород — бесцветный газ без вкуса и запаха — не токсичен, не взрывоопасен, не горюч. Также в прошлом году цех бесхлорной отбелки хвойного потока был запущен ОАО «Монди Бизнес Пейпа Сыктывкарский ЛПК». Таким образом, комбинат полностью отошел от использования элементарного хлора в производстве. Целлюлозу, отбеленную без применения хлора, применяют в пищевой промышленности и при производстве высококачественной офисной бумаги. Правда, по большей части отбеленная перекисью водорода целлюлоза идет на экспорт.

МИЛЛИАРДЫ В ДЕРЕВО По словам генерального директора Архангельского ЦБК Владимира Белоглазова, на комбинате действует долгосрочная программа технического развития, рассчитанная на период до 2017 года. Программа достаточно капиталоемкая, предусматривающая инвестиции в объеме €328 млн. В результате ее реализации, объем производства целлюлозы по варке должен вырасти с нынешних 835 тыс. тонн до 1 млн. тонн в год. На первом этапе был построен новый древесно-подготовительный цех, способный перерабатывать 2,3 млн. куб. м. древесного сырья в год. Он оснащен современным оборудованием и работает по передовой технологии «сухой» окорки древесины, что по сравнению с традиционной технологией позволяет снизить потери сырья при переработке с 8% до 2–3%, а также существенно снизить потребление воды и, соответственно, сбросы загрязняющих веществ в водоем. Новый цех автоматизирован, это позволило снизить потребность в ручном труде при переработке древесины, улучшить условия труда. «Ну, а главное — с его запуском создается «задел» мощностей по переработке древесного сырья, позволяющий реализовывать проекты по увеличению выпуска готовой продукции», — говорит господин Белоглазов.

В 2008 году будет проводиться подготовительная работа для модернизации картонного производства АЦБК. Рабочая скорость картоноделательных машин, а следовательно, их производительность, должны быть увеличены по сравнению с существующим уровнем. Но это требует проведения ряда подготовительных мероприятий на вспомогательных направлениях. Необходимо провести плановую реконструкцию энергохозяйства предприятия. Один из главнейших для комбината проектов текущего 2008 года — проект по дополнительному обезвреживанию илового осадка сточных вод, образующегося в производстве, и сжиганию его в котлах в смеси с кородревесными отходами. «И здесь опять достигается одновременно и экологический эффект (ранее иловый осадок вывозился на свалку), и экономический за счет замещения покупных мазута и угля биотопливом на основе собственных отходов производства», — считает Владимир Белоглазов.

Мероприятия, предусмотренные вышеописанным проектом, затрагивают несколько смежных производств: производство биологической очистки, ТЭЦ-3 и ТЭЦ-1. Кроме того, планом технического перевооружения на 2008 год предусмотрены реконструкции пароконденсатных систем и энергоприводов картоноделательных машин, что в дальнейшем позволит начать работы по повышению их рабочей скорости.

В период 2009–2010 годов запланировано строительство нового завода по выпуску нейтрально-сульфитной полуцеллюлозы (НСПЦ) мощностью до 1000 т/сут — сырья для производства тарного картона. Благодаря добавлению

НАСТОЯЩИМ ПРОРЫВОМ В ОБЛАСТИ ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ МОЖНО СЧИТАТЬ НАЧАЛО ПРОИЗВОДСТВА В РОССИИ БЕСХЛОРНОЙ ОТБЕЛКИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ, ВНЕДРЕННОЙ НА НЕМАНСКОМ ЦБК «СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОЙ КОМПАНИИ»



ПЕРЕДОВИКИ ПРОИЗВОДСТВА



ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННУЮ ПИЩЕВУЮ БУМАГУ СТАЛИ ПРОИЗВОДИТЬ В РОССИИ ТОЛЬКО ДВА ГОДА НАЗАД

НСПЦ в состав выпускаемых картонов, удастся, во-первых, обеспечить сырьем возросшую производительность картоноделательных машин, а во-вторых, снизить для предприятия себестоимость картона без ухудшения его потребительских характеристик, так как НСПЦ является более дешевым в производстве полуфабрикатом, чем небеленая хвойная целлюлоза.

Последним этапом программы предусмотрены мероприятия по модернизации производства целлюлозы. Таким образом, общая цель реализуемых новаций — повысить эффективность производства и снизить удельные производственные издержки до конкурентоспособных в мировом масштабе величин.

НОВЫЕ ФОКУСЫ СТАРЫХ МАШИН По мнению аналитика Lesprom.ru Анастасии Копыловой, все свежие разработки и нововведения в ЛПК направлены на снижение себестоимости, более тщательный контроль свойств конечной продукции, появление новых продуктов и рынков, снижение зависимости от невозобновляемых энергоресурсов. На такие разработки, например в Финляндии, ежегодно выделяется €350–400 млн. В соответствии с исследовательско-разработческой стратегией, к 2030 году эти расходы должны удвоиться. Помимо существующей продукции совершенствуются и создаются новые изделия, так что половина стоимости произведенной продукции будет приходиться на совершенно но-

вые продукты. К таким инновациям Анастасия Копылова относит разработки в области производства целлюлозы из соломы и тростника.

«Технологически солома, наряду, например, с опилками, является источником целлюлозного этанола, — говорит она. — Традиционно, наиболее активно возобновляемые источники энергии используют США, Япония, Бразилия, Китай, Индия, Канада, страны ЕС. Россия в перспективе может развивать данное направление, но, принимая во внимание отсутствие на сегодняшний день инфраструктуры, получение продукция из биосырья становится неоправданно дороже аналогов, производимых по традиционным технологиям». Дополнительный фактор, ограничивающий производство, — отсутствие стабильного спроса на целлюлозу, производимую из альтернативных источников сырья. Кроме того, в России традиционно солома не рассматривалась в качестве сырья для подобных направлений переработки. Для обеспечения производственных мощностей требуется соответствующие условия сбора, хранения, отгрузки, обработки. «Также необходимы инвестиции для популяризации подобных направлений производства. Кроме того, целлюлоза из соломы идет в основном на производство газетной, писчей и печатной сортов бумаги. В России пока не достигнуты соответствующие уровни производства данных видов продукции, при которых становится актуальным поиск альтернативных источников сырья», — говорит госпожа Копылова.

Таким образом, производство в России бумаги из соломы прежде всего будет определяться спросом на нее и динамикой развития потребляющих отраслей.

Для того чтобы помочь российским разработчикам новых технологий, деньги выделяет Евросоюз. В 2005 году он выделил около €3 млн для финансирования научных разработок и инноваций. Одна из задач проекта — создание региональных инновационных центров. Региональный аспект — ведущее направление этой программы. По мнению авторов проекта, формирование национальной инновационной системы находится еще на начальной стадии. Уровень практического использования в экономике страны отечественных и зарубежных научных знаний и перспективных технологий остается крайне низким. Согласно официальной статистике, с 1999-го по 2002 год только в Архангельской области было создано 17 передовых производственных технологий. Четыре из них стали новыми для России, тринадцать — принципиально новыми в мировой практике.

Преодоление современного кризиса и развитие лесозаготовительного производства должны базироваться на отечественных лесосечных, лесотранспортных и нижнескладских машинах и оборудовании, считают в Минпромэнерго. Основой этого можно назвать разработки трелевочных тракторов Онежского, Алтайского, Курганского, Арзамасского, Великолукского заводов. Их тракторные шасси станут необходимой базой создания агрегатных лесосечных машин нового поколения с более высокими технико-экономическими, ресурсными, эргономическими и экологическими показателями, не только не уступающими зарубежным аналогам, но и превосходящих их по эксплуатационным показателям в российских лесах, считают в ведомстве. Но при этом не следует отрицать возможность расширения мировой кооперации в научно-технической совместной сфере деятельности.

В соответствии с программой реструктуризации лесопромышленного комплекса страны, необходимо техническое перевооружение 50% крупных и средних леспромхозов, строительство 53 тыс. км лесовозных дорог круглогодного действия; расширение сортиментной технологии лесозаготовок в ближайший период примерно на 17% от общего объема вывозки древесины.

Следует отметить, что в последнее время высказывается мнение о превосходстве сортиментной технологии над хлыстовой. Однако в целом лесозаготовительные страны мира по хлыстовой технологии заготавливают свы-

Производство целлюлозы по варке в России (тыс. т)			
Производитель	2006	2007	Соотношение в процентах
Филиал АО «Группа „Илим“» в Коряжме	1023,33	1024,04	0,71%
Архангельский ЦБК	834,48	803,96	-30,52%
Филиал АО «Группа „Илим“» в Усть-Илимске	713,12	773,63	60,51%
Филиал АО «Группа „Илим“» в Братске	780,27	776,46	-3,81%
АО «Монди Сыктывкарский ЛПК»	551,49	550,27	-1,22%
АО «Светогорск»	372,87	359,81	-13,06%
Сегезкий ЦБК	293,65	301,58	-13,06%
Байкальский ЦБК	201,98	216,32	14,34%
Соломбальский ЦБК	195,15	214,18	19,03%
Енисейский ЦБК	103,17	118,15	14,98%
АО «Кондопога»	111,92	111,12	-0,80%
Марийский ЦБК	111,13	104,71	-6,42%
ЦЗ «Питкяранта»	91,11	95,48	4,37%
Селенгинский ЦБК	96,98	99,44	2,46%
Сясьский ЦБК	93,64	74,97	-18,67%
АО «Выборгская целлюлоза»	66,72	70,97	4,25%
Неманский ЦБК	40,82	48,22	7,60%
Сокольский ЦБК	21,24	30,96	9,72%
АО «Картонтара»-Майкоп	26,19	27,61	1,42%
Советский ЦБЗ	64,27	41,15	-23,12%
АО «ЦБК „Кама“»	64,17	42,72	-21,45%
Туринский ЦБЗ	21,54	22,64	1,10%
Новолялинский ЦБК	21,35	19,22	-2,13%
Вишерская БК	12,43	4,54	-7,89%
АО «Соликамскбумпром»	61,1	17,38	-43,72%
АО «Полиграфкартон»	6,23	3,97	-2,26%
Волошский ЦЗ	0,19	0,87	0,68%
АО «Цепрусс»	27,46	—	-27,46%
Всего	6007,77	5954,33	-53,44%

по данным «ЦБК Экспресс».