

THINK FOR WARD

LIGNA 2017
ГАННОВЕР. 22-26 МАЯ,
ПАВИЛЬОН 11

LIVE THE EXPERIENCE



 **BIESSE**

Без возрастных ограничений
ISSN 1996-0883

ЛЕСПРОМ ИНФОРМ



WOODWORKING JOURNAL

№ 2 (124) 2017

РЕГИОН НОМЕРА
РЕСПУБЛИКА МАРИЙ ЭЛ

РАЗВИТИЕ
RUNKO GROUP

ЛЕСОПИЛЕНИЕ
ДРОВОКОЛЫ

АНАЛИТИКА
РЫНОК ДЕРЕВЯННЫХ ОКОН

ИННОВАЦИОННЫЕ КОНЦЕПЦИИ

ДЛЯ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



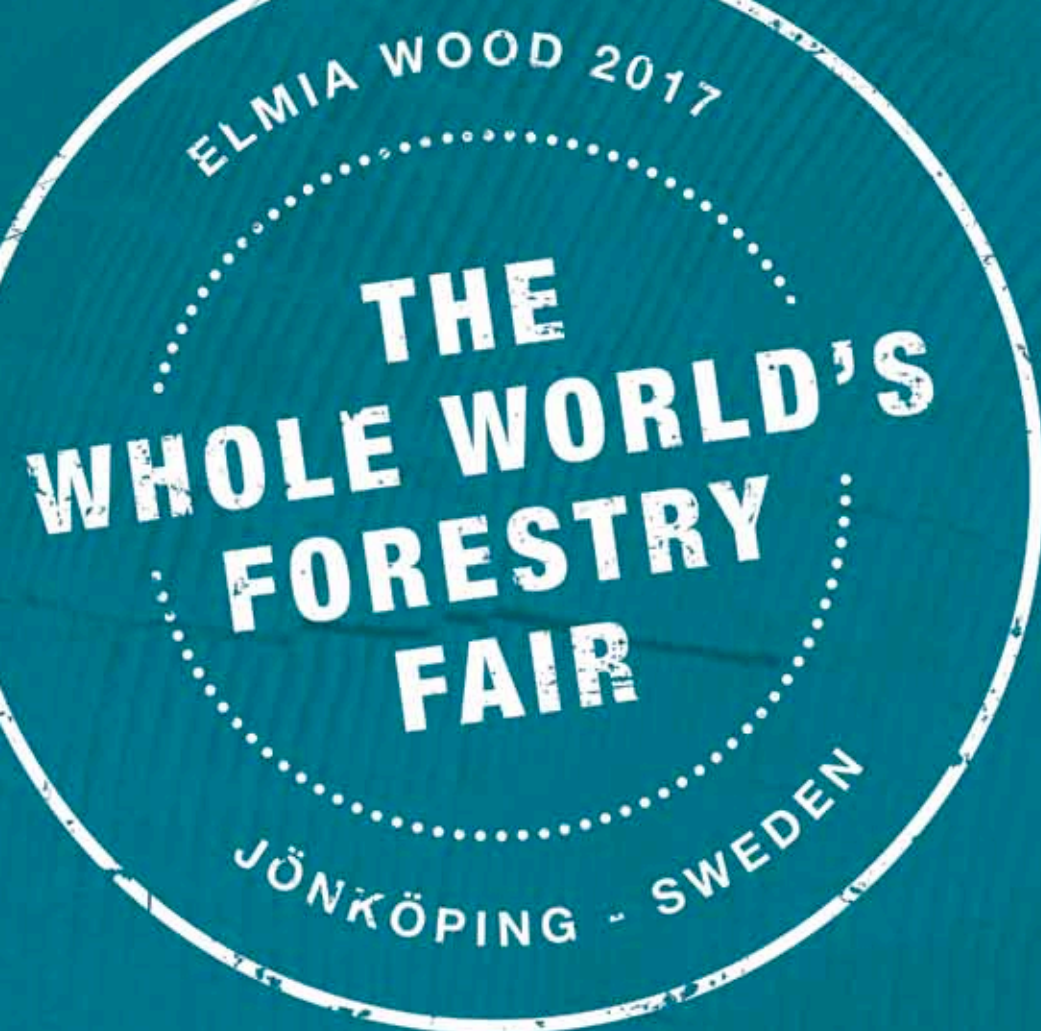
ПОЗНАКОМЬТЕСЬ
НА ВЫСТАВКЕ

LIGNA

СТЕНД F26
ЗАЛ 25

SPRINGER

THE WOOD-MECHANISING COMPANY
www.springer.eu



ВЕДУЩАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Выставка Elmia Wood проводится раз в четыре года прямо в лесу, принимая более 50 000 посетителей и 500 участников из 50 стран. Если вы хотите ознакомиться с последними тенденциями в лесопромышленной отрасли - обязательно посетите Elmia Wood!

Здесь вы сможете узнать о технических новинках, предлагаемых как крупными производителями оборудования, так и небольшими предприятиями, завязать деловые контакты, ознакомиться с множеством новых идей и разработок, получить стимул к дальнейшей работе.

Добро пожаловать в Йончепинг 7–10 июня 2017 г.

Официальный представитель выставки в России – журнал «ЛесПромИнформ»

Юлия Валайне

Тел./факс: +7 (812) 640-98-68

Эл. почта: raspr@lesprominform.ru



www.elmiawood.com



ВСТРЕТИМСЯ НА ВЫСТАВКЕ
LIGNA в Ганновере (Германия)
22 – 26 мая 2017 г.
павильон 26, стенд E27

Siempelkamp – Лидер в технологии



Комплексные системы для производства древесных плит от одного производителя

Siempelkamp поставляет по всему миру установки по производству древесных плит: ДСП, МДФ, ИДВП и ОСБ

Мы выполняем:

- Разработку проекта
- Поставку и обучение
- Монтаж и ввод в эксплуатацию
- Телесервис и сервисное обслуживание на заводах

Зимпелькамп Maschinen- und Anlagenbau GmbH

hans-joachim.galinski@siempelkamp.com . Тел. +49 2151 924311

konstantin.putintsev@siempelkamp.com . Тел. +7 495 6603485

www.siempelkamp.com

«ЛесПромИнформ»

№ 2 (124) 2017

Специализированный
информационно-аналитический журнал
ISSN 1996-0883

ПОДПИСКА

«Пресса России»: 29486,
а также через альтернативные и
региональные подписные агентства
и на сайте www.LesPromInform.ru

Почтовый адрес:

196084, Россия, Санкт-Петербург, а/я 49

Адрес редакции:

Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 270Б

Тел./факс: +7 (812) 640-98-68

E-mail: lesprom@lesprominform.ru

EDITORIAL STAFF:

General Director

Svetlana YAROVAYA
director@LesPromInform.ru

Editor-in-Chief

Maxim PIRUS
che@LesPromInform.ru

International Marketing Director

Elena SHUMEYKO
pr@LesPromInform.ru

Delivery Department

raspr@LesPromInform.ru

P.O.B. No. 49, St. Petersburg,

196084, Russia

Editorial Office address:

office 10, build. 270, Ligovsky ave.,

St. Petersburg, 196084, Russia

Phone/fax: +7 (812) 640-98-68

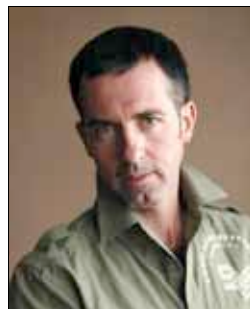
E-mail: lesprom@lesprominform.ru

www.LesPromInform.com

СОТРУДНИКИ ЖУРНАЛА



Светлана ЯРОВАЯ
Генеральный директор
director@LesPromInform.ru



Максим ПИРУС
Главный редактор
che@LesPromInform.ru



Михаил ДМИТРИЕВ
Директор по развитию
develop@LesPromInform.ru



Юлия ВАЛАЙНЕ
Менеджер по спец. проектам,
рекламе и распространению
raspr@LesPromInform.ru



Елена ШУМЕЙКО
Директор по маркетингу
pr@LesPromInform.ru



Ольга РЯБИНИНА
Директор по спец. проектам
и распространению
or@LesPromInform.ru



Александра ТОДУА
Менеджер по работе
с клиентами
fi@lesprominform.ru



Ефим ПРАВДИН
Выпускающий редактор
redaktor@LesPromInform.ru



Андрей ЗАБЕЛИН
Исполнительный
директор
design@LesPromInform.ru

ЛИЦА ЗА КАДРОМ

дизайнер Александр УСТЕНКО, менеджер отдела распространения Александр ВЛАСОВ, корректоры Марина ЗАХАРОВА, Елена ХОДОВА,
администратор сайта Ирина КРИГОУЗОВА, водитель Андрей ЧИЧЕРИН

ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ

В. В. ГРАЧЕВ – начальник Департамента лесного комплекса, заместитель губернатора Вологодской области

В. И. ОНЕГИН – почетный президент Санкт-Петербургского Государственного лесотехнического университета

Ю.И. БЕЛЕНЬКИЙ – ректор СПбЛГТУ им. Кирова

В. Н. ПЕТРОВ – доктор экономических наук, профессор СПбЛГТУ

А. Н. ЧУБИНСКИЙ – профессор СПбЛГТУ

Н. Б. ПИНЯГИНА – заместитель генерального директора по стратегическому развитию ОАО «Архангельский ЦБК»

А. Г. ЧЕРНЫХ – генеральный директор Ассоциации деревянного домостроения

Приглашаем посетить наш стенд
K22 в зале 25, на выставке Ligna 2017
Ганновер (Германия), 22 - 26 Мая

POLYTECHNIK
Biomass Energy

Получение энергии из возобновляемых источников – это наша профессия

Некоторые из поставленных
в Россию и Беларусь котельных
установок "Политехник"

Алтайский край, ООО «Рубиновский ЛДК»: 2х4 МВт, 2011г.
Алтайский край, ООО «Каменский ЛДК»: 2х4 МВт, 2010г.
Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: 2х2,5 МВт, 2004г.
Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: перегретый пар 2х9,5 МВт + 3,3 МВт эл., 2012г.
Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: 3х4 МВт, 2010г.
Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: перегретый пар 2х7,5 МВт + 2,2 МВт эл., 2006г.
Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: 2х8 МВт, 2016г.
Архангельская обл., Новодвинск, ЗАО "Архангельский фанерный завод": 1х22 МВт, насыщенный пар, 2015г.
Братск, ООО «Сибаналогия»: 2х4 МВт, 2004г.
Витебская область, РУП «Витебскэнерго»: термомалярная котельная 17 МВт + 3,25 МВт эл., 2013г.
Витебская область, ЧПТП «Поставский мебельный центр»: 2х2,5 МВт, 2016г.
Вологодская область, Холдинг «Череповецлес», АО «Белозерский ЛПК»: 5 МВт, 2016г.
Гомельская область, РУП «Гомельэнерго»: термомалярные котельные 2х12 МВт + 4,2 МВт эл., 2011г.
Иркутская область, «ТД Меридиан»: 2 МВт, 2007г.
Иркутская область, ООО «ТСПК»: 3 МВт, 2007г.
Иркутская область, ООО «ТСПК»: 2х10 МВт, 2008г.
Иркутская область, ООО «Ангара»: 4 МВт, 2008г.
Иркутская область, ООО «Лесресурс»: 3 МВт, 2016г.
Калининград, ООО «Лесобалт»: 3х6 МВт, 2004г.
Калужская область, ЗАО «Плитушкинпром»: 2,5 МВт, 2016г.
Кировская область, ООО «Мурашинский фанерный завод»: 2х7 МВт, насыщенный пар, идет монтаж оборудования.
Красноярск, ЗАО «Краслесинвест»: 2х10 МВт; 2х1,5 МВт + 1 МВт, 2011г.
Красноярск, «Мехран»: 3х4 МВт, 2011г.
Ленинградская область, ООО «ФПГ «Росатро»: 2 МВт, 2010г.
Минский район, «ЖХХ Минского района»: 5 МВт, 2007г.
Московская область, ЗАО «Вянт»: 0,8 МВт, 2000г.
Московская область, Мебельная фабрика «Артист»: 2 МВт, 2013г.
Московская область, ЗАО «Элиандр-Бройлер»: 9 МВт, 13 т/ч, 13 бар, 187°C, 2011г.
Новгородская область, ООО «НПК Содружество»: 2,5 МВт, 2007г.
Пермский край, ЗАО «Лесинвест»: 2,5 МВт, 1999г.
Петриков, Беларусь, РЯХХ: 7,5 МВт, 10 т/ч, 24 бар, 350°C, 1,1 МВт эл., 2007г.
Петрозаводск, ЗАО «Соломенский лесозавод»: 2х6 МВт, 2007г.
Петрозаводск, ООО «Соломенский лесозавод»: 8 МВт, 2016г.
Псковская область, ООО «Лесозавод "Судина"»: 2х3 МВт, 2015г.
Санкт-Петербург, ЗАО «Стайлер»: 1 МВт, 2004г.
Сыктывкар, ООО «Лузалес»: 2х3 МВт, 2011г.
Тюменская область, ЗАО «Запрос»: 2х2 МВт, 2010г.
Тюменская область, ЗАО «Запрос»: 4х5 МВт + 2х1 МВт, 2012г.
Тюменская область, ХМАО-Югра, ООО «Лесопильные заводы Югры»: 6х2,5 МВт; 2х3 МВт; 2х4,5 МВт, 2004г.
Тюменская область, ХМАО-Югра, ОАО «ЛВЛ-Югра»: 5 МВт, 2013г.
Тульская область, «Мария Риоли»: 3 МВт, 2007г.
Хабаровский край, ООО «Амурская ЛК»: 2х18 МВт, насыщенный пар, 2011г.
Хабаровский край, ООО «Амурская ЛК»: насыщенный пар 1х18 МВт + турбина 3,1 МВт эл., 2016г.
Хабаровский край, ООО «Амур Флорест»: 2х6 МВт, 2008г.
Хабаровский край, ООО «Архалим»: 2х10 МВт, 2008г.

КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

на древесных отходах и биомассе от 300 кВт
до 30.000 кВт производительностью
отдельно взятой установки

ТЭЦ – ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛИ

Австрия, A-2564 Weissenbach,
Hainfelderstrasse 69
Тел: 8-495-970-97-56,
Факс: +43-2672-890-13
Моб: +43-676-849-104-42
m.koroleva@polytechnik.at,
a.polyakov@polytechnik.at
www.polytechnik.com

НОВОСТИ | NEWS8

В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ
IN FOCUS

Основы построения экономической
организации лесного хозяйства РФ..... 20
Key Principles of Organizing Forestry
Economy in the Russian Federation
Обзор выставок и конференций
отечественного ЛПК 2016 года. Часть 2 30
Review of Exhibitions and Conferences
in Domestic Forest Industry in 2016. Part 2.

РАЗВИТИЕ
DEVELOPMENT

Runko Group: по пути интеграции..... 34
Runko Group: On the Way to Integration

ПЕРСОНА
PERSON

Владимир Матягин:
«Транспорт – крупная отрасль»..... 42
Vladimir Matyagin,
«Transport Is Major Industry»

РЕГИОН НОМЕРА: РЕСПУБЛИКА МАРИЙ ЭЛ
REGION IN FOCUS: MARI EL REPUBLIC

В краю лесов и озер..... 46
In the Land of Forests and Lakes
Лес – всему голова 50
Forest Is the Key to Everything
В поиске результативных решений 54
Looking for Effective Solutions
ЛПК республики Марий Эл..... 56
Mari El Republic’s Forest Industry

ОТРАСЛЬ | INDUSTRY

Рынок древесины Северо-Запада России 58
Timber Market of the North-West of Russia

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО | FORESTRY

Эффективность исполнения полномочий
в области лесных отношений в СЗФО 64
Power Implementation Efficiency
in Forestry Affairs in Northwestern Federal District

Итоги госинвентаризации
лесов Вологодской области..... 67
Results of National Forest Inventory in the Vologda Region
Насекомые-вредители представляют
угрозу для лесов нескольких округов 68
Insect Pests Are a Threat for
the Forests of Several Districts

ЛЕСОЗАГОТОВКА
TIMBER-LOGGING

Оценка уплотнения лесного
почвогрунта в результате трелевки..... 70
Assessment of Forest Soil Compaction as a Result of Skidding
Scania: итоги года
как повод для оптимизма 76
Scania: Year Results As a Reason for Optimism

ЛЕСОПИЛЕНИЕ
WOOD-SAWING

Комплексная оценка
свойств пиломатериалов..... 78
Comprehensive Assessment of Sawn Timber properties
Куда девать лиственную древесину? Часть 2.
Оборудование для изготовления дров 84
What to Do with Leaf Wood? Part 2.
Equipment for Firewood Production

ДЕРЕВООБРАБОТКА
WOODWORKING

Почему «свистят» круглые пилы? 90
Why Do the Circular Saws “Blow”
Оборудование для отделки древесины
жидкими лакокрасочными материалами 92
Equipment for Wood Coating
with Liquid Paint-and-Lacquer Materials
ООО «Биессе Груп»
делает ставку на Industry 4.0..... 98
Biesse Group Ltd Relies on Industry 4.0
Древо жизни. Древесные породы: персик..... 100
Tree Species: Peach Tree

ЗАЩИТА ДРЕВЕСИНЫ
WOOD PROTECTION

Экономичный способ
антисептирования сортиментов..... 104
Economical Treatment Method for Timber Assortment

Ощутите прогресс



Лесовозные штабелёры Liebherr

- Ключевые компоненты собственной разработки Liebherr
- Высокая топливная эффективность
- Долговечная и высокопрочная конструкция
- Просторная и удобная кабина с панорамным обзором рабочей площадки
- Исполнение с учетом индивидуальных требований заказчика
- Удобное обслуживание и надёжное сервисное сопровождение

ЛИБХЕРР-РУСЛАНД ООО
РФ, 121059, Москва, ул. 1-я Бородинская, 5
Москва: тел. (495) 710 83 65, факс: 710 83 66
Санкт-Петербург: тел.: (812) 602 09 01, факс: 602 09 02
Краснодар: тел.: (861) 238 60 07, факс: 238 60 09
Екатеринбург: тел.: (343) 345 70 50, факс: 345 70 52
Новосибирск: тел.: (383) 319 19 00, факс: 319 19 19
Кемерово: тел.: (3842) 345 900, факс: 346 465
Хабаровск: тел.: (4212) 74 78 47, факс: 74 78 49
E-mail: office.ru@liebherr.com
www.facebook.com/LiebherrMining
www.liebherr.com

LIEBHERR

СУШКА ДРЕВЕСИНЫ WOOD DRYING Сушка сырья в процессе производства биотоплива 106 Drying of Raw Materials in the Process of Biofuel Production	БИОЭНЕРГЕТИКА BIOENERGY Больше пеллет – чище атмосфера 133 The More Pellets, the Cleaner Atmosphere
ПРОИЗВОДСТВО ПЛИТ BOARD PRODUCTION Рост несмотря на кризис 110 Board Industry in Russia: Opportunities and Prospects Under Complicated Economic Conditions	ЭКОЛАЙФ ECOLIFE Потенциальные объекты национального лесного наследия севера европейской части России..... 138 Prospective Assets of National Forest Heritage in the European Part of Russia Бореальные леса и глобальные изменения 142 Boreal Forests and Global Changes Сохранить реликтовую тайгу 147 Save Relict Taiga
МЕБЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО FURNITURE PRODUCTION Мебельная фабрика «Сильва»: главное – совершенствоваться и развиваться..... 114 Silva Furniture Factory. The Main Thing Is Improvement and Development Вдохновение – в деталях 120 Inspiration Is in the Detail (Furniture Materials and Fittings (MIF))	СОБЫТИЯ EVENTS Организаторы Ligna 2017 обещают интересные инновации 148 Ligna 2017 Organizers Promise Interesting Innovations and Industry Prospection
ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ WOODEN HOUSE BUILDING Рынок деревянных окон 122 The Market of Wooden Windows Потребительские критерии оценки деревянных домов 128 Consumer-Oriented Criteria for Assessment of Wooden Houses	ОТРАСЛЕВЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ 151 INDUSTRY EVENTS РЕКЛАМА В ЖУРНАЛЕ 152 ADVERTISEMENT IN THE ISSUE

РЕСПУБЛИКА МАРИЙ ЭЛ

СТР. 46

THINK
WEINIG

НОВИНКА!
LIGNA 2017:
WEINIG и HOLZ-HER
вместе в павильоне 27

МАССИВНАЯ
ДРЕВЕСИНА

ДРЕВЕСНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ

WEINIG

Концерн WEINIG:
станки и установки для обработки
массивной древесины и древесных
материалов

Инновационные высокие технологии, широкий
спектр услуг и системных решений вплоть до
производственных линий «под ключ»: концерн
WEINIG — ваш надежный партнер в области
прибыльной обработки массивной древесины
и древесных материалов. Качество концерна
WEINIG и экономическая эффективность
его оборудования дают вам решающее
преимущество в мировой конкуренции для
предприятия любого размера.

www.weinig.com

HOLZHER

Облицовка кромок:
Обработка с ЧПУ
Вертикальные и
горизонтальные
решения для раскроя
Автоматическая
транспортировка
плитных материалов

Строгание,
профилирование,
инструменты, заточка
Раскрой, сканирование,
оптимизация,
склеивание
Одна, двери,
технология ЧПУ
Сращивание на шип,
форматирование,
профилирование
кромки

WEINIG ПРЕДЛАГАЕТ БОЛЬШЕ

Настоящие КОВРОВСКИЕ КОТЛЫ
Биотопливные водогрейные, термомасляные и паровые котлы мощностью от 0,3 до 50 МВт

Мини-ТЭЦ, сушильные камеры, газовые котельные, модульные здания

г. Ковров, ул. Муромская 14, строения 2-5
Тел./факс: +7 (49232) 6-16-96, 4-44-88, моб.: +7 (915) 77-22-776
E-mail: geyser-msk@termowood.ru, http://www.termowood.ru

ГЕЙЗЕР BIOMASSE



Тотемский филиал САУ ЛХ ВО «Вологдалесхоз» – лучший лесхоз Вологодчины

По результатам оценки эффективности деятельности 27 лесхозов Вологодской области в 2016 году, лучшим признан Тотемский филиал САУ лесного хозяйства ВО «Вологдалесхоз» (по итогам работы в 2013 году лесхоз также был победителем).

Тотемский лесхоз – один из самых крупных в области. Численность работников составляет 122 человека. Средняя заработная плата – более 30 тыс. руб., в 2016 году она выросла к уровню 2015 года на 8%.

Коллектив лесхоза – команда профессионалов, у 50% работников профильное лесное образование. В 2016 году в лесхозе выращено почти 800 тыс. штук посадочного материала лесных культур, проведена посадка леса почти на 70 га, протяженность новых минерализованных полос, созданных сотрудниками лесхоза, составила 30 км. В цехе лесопиления трудятся более 30 человек. В 2016 году произведено более 3,2 тыс. м³ обрезного пиломатериала и 2,3 тыс. м³ необрезного. За 2016 год лесхозом во все уровни бюджетов перечислено налогов и взносов на общую сумму более 40 млн руб., это наивысший показатель среди лесхозов Вологодской области.

В ближайших планах лесхоза – расширение участка по переработке древесины в рамках реализации приоритетного инвестиционного проекта в области освоения лесов САУ лесного хозяйства ВО «Вологдалесхоз».

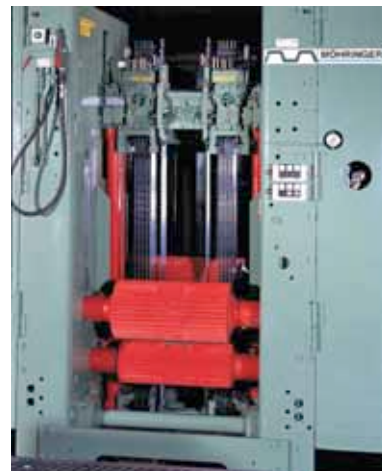
Департамент лесного комплекса Вологодской области

8

Möhringer наращивает присутствие на внешних рынках

Компания Möhringer – поставщик лесопильного оборудования – наращивает свое присутствие на внешних рынках. За 2016 год география поставок компании расширилась – помимо регионов Германии, оборудование Möhringer экспортируется в Хорватию, Чехию, Испанию и США.

В 2017 году уже заключен контракт с компанией Vevers (Латвия) на поставку лесопильной линии на базе лесопильной рамы и автоматической линии сортировки бревен на 12 карманов. Мощность лесопильной линии составит 25 тыс. м³ в год при односменном режиме работы, а линии сортировки – до 60 тыс. м³ в год. В конструкцию рамы Möhringer входят система гидравлического натяжения пил, автоматической настройки угла свеса пил в зависимости от диаметра и скорости и запатентованное устройство быстрой подачи, которое позволяет подавать бревна длиной от 1,2 м на максимальной скорости стык в стык. По желанию заказчика линия сортировки будет полностью адаптирована к требованиям производства.



moehringer.com

Высококачественное сканирование древесины

- ЛУЧШЕЕ В МИРЕ ОБНАРУЖЕНИЕ ДЕФЕКТОВ
- ПРОДВИНУТАЯ СТАТИСТИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ

Посетите нас 22-26 мая на выставке «LIGNA» (зал 27, стенд G40) и узнайте о последних технологических новшествах в области сканирования древесины, которые повысят Вашу конкурентоспособность!

WoodEye®
www.woodeye.com



Подведены итоги мониторинга воспроизводства лесов в ряде регионов СЗФО

«С 2015 года ФБУ «Рослесозащита» на основании государственного задания выполняет работы по государственному мониторингу воспроизводства лесов. В 2016 году на территории Ленинградской, Мурманской областей и Республики Карелия в общей сложности было обследовано более 900 га лесных площадей. В результате выявлен ряд участков, где есть вопросы к качеству проведенного лесовосстановления. Информация доведена до органов государственной власти указанных субъектов РФ, уполномоченных в области лесных отношений, для принятия оперативных мер», – сообщил директор Центра защиты леса Ленинградской области Евгений Студеникин.

На территории Ленинградской области сотрудниками ЦЗЛ Ленобласти было обследовано 29 участков лесных культур сосны обыкновенной и ели европейской, отнесенных в 2015 году к землям, занятым лесными насаждениями, на общей площади 250 га. В ходе анализа натурных данных было установлено, что шесть лесных участков (60,4 га) переведены с нарушением нормативных требований отнесения к занятой лесными насаждениями площади.

Значительная часть обследованных участков лесных культур, отнесенных к землям, занятым лесными насаждениями, сильно заглушены порослью и самосевом малоценных пород, превышающих по числу и высоте культивируемые породы, что свидетельствует о недостаточном качестве ухода за лесными культурами.

На территории Мурманской области обследовано 8 участков лесных культур, отнесенных к землям, занятым лесными насаждениями, на общей площади 90 га. В ходе работ выявлено, что два участка (52 га) объектов переведены в занятую лесными насаждениями площадь с нарушением нормативных требований. На этих участках наблюдается крайне малое число культивируемых пород – 0,13 тыс. шт./га и 0,39 тыс. шт./га соответственно, а также зарастание порослью лиственных пород.

На территории Республики Карелия обследовано 54 участка объектов воспроизводства лесов, отнесенных к землям, занятым лесными насаждениями, общей площадью 575,0 га, в том числе 40 участков лесных культур (489,1 га); девять объектов содействия естественному лесовосстановлению (47,2 га); пять объектов естественного зарастивания (38,7 га). 11 объектов (125,5 га), отнесенных к землям, занятым лесными насаждениями, переведены с нарушением нормативных требований отнесения к занятой лесными насаждениями площади.

czlspb.ru

Проект технического перевооружения «Жешартского ЛПК» включен в перечень приоритетных

После реализации проекта общая производительность ООО «Жешартский ЛПК» возрастет на 30% по сравнению с сегодняшней. Планируется, что объем производства ламинированной фанеры увеличится на 74%, плит MDF – на 46%, белой фанеры – на 20%. Доля экспорта в общем объеме реализуемой продукции вырастет до 51%, а на внутренний рынок будет выведен новый вид продукции – дверные компоненты.

На предприятии будут созданы 119 новых рабочих мест, из них 91 в Жешарте и 28 – на филиале предприятия в моногороде Демьяново в Кировской области.

Инвестиции в реализацию проекта составят около 380 млн руб. Общий объем расчетной лесосеки, предоставленной предприятию на льготных условиях, составит 135 тыс. м³ в год.

Министерство промышленности, природных ресурсов, энергетики и транспорта Республики Коми

ЛПК «Селена» создаст крупное производство ДСП в Башкортостане

В Белорецком районе Башкортостана будет создано новое крупное производство плит ДСП, объем инвестиций составит более 50 млн евро.

Соглашение между инвестором – ООО ЛПК «Селена» и руководством региона было подписано в рамках Российского инвестиционного форума в Сочи. «Компания «Селена» является крупнейшим арендатором лесов в Белорецком районе. Инвестиционный проект будет одним из якорных в области лесопереработки в республике», – заявил глава администрации Белорецкого района Владислав Миронов.

beloretsk.bashkortostan.ru



www.sab-ru.com
by Medalin AG

SCM Group провела Дни открытых дверей

В ходе мероприятия AuthoR-Evolution, прошедшего в рамках Дней открытых дверей в штаб-квартире SCM Group, которое посетили тысячи человек, состоялся мировой премьерный показ новых обрабатывающих центров Morbidelli и других новинок концерна. В центре общего внимания были станки Author M100 и M200, конструкция которых воплотила в себе идею All-in-one technology – «Все операции – на одном станке». Новые обрабатывающие центры Morbidelli получили одобрение клиентов и экспертов отрасли благодаря большому числу использованных при их проектировании и производстве новаторских технических решений, позволяющих выпускать большие объемы продукции самого высокого качества.

По словам одного из первых покупателей нового Morbidelli Author M100, представителя крупной компании из Северной Европы, приобретение этого обрабатывающего центра позволит предприятию сэкономить площади и время, а также даст возможность выпускать продукцию с учетом постоянно оживающих требований рынка. Он, в частности, сказал: «Сейчас мы все чаще производим мелкие партии изделий, к качеству которых заказчики предъявляют высокие требования, и должны быть готовы перенастраивать наше оборудование чуть ли не каждый час. Использование нового обрабатывающего центра SCM Group дает возможность решить сразу несколько задач: загрузив плиту в станок, мы будем получать на выходе готовые детали со всеми необходимыми элементами, кроме того, удастся высвободить рабочий персонал, который будет занят на выполнении других операций». Большой интерес вызвали и другие новинки концерна: форматно-обрезной станок Celaschi Progress 30, однопильный раскroечный центр Gabbiani Galaxy 125 и др. Компания DMC представила новый щеточный станок Masterbrush S и ленточно-шлифовальный станок Eurosystem.

Успех Дней открытых дверей SCM Group побудил руководство концерна перейти к выездному мероприятию AuthoR-Evolution On Tour: в феврале новые станки можно было увидеть в демонстрационном зале филиала SCM Group во Франции, затем в Испании и Германии. В марте новые обрабатывающие центры будут представлены на выставках UMIDS в Краснодаре, Woodshow в Дубае (ОАЭ) и Interzum в Гуанчжоу (Китай).

scmgroup.com

Техника для нужд лесного хозяйства Вологодчины

В соответствии с поручениями заместителя Председателя Правительства РФ Александра Хлопонина часть средств автономных учреждений будет израсходована на приобретение лесохозяйственной техники. Так, в 2017 году для нужд лесного хозяйства Вологодской области будет закуплено более 40 единиц спецтехники. Для выполнения противопожарных и лесовосстановительных работ Вологодским лесохозяйственным объединением планируется приобретение: тракторов, автомашин УАЗ, плугов лесных, автомашин КамАЗ, трала и другой лесохозяйственной техники. САУ ЛХ ВО «Вологодлесхоз» в 2017 году намерено закупить более 30 единиц специализированной техники. Кроме того, для нужд «Вологодлесхоз», «Грязовецкий лесхоз», «Череповецкий лесхоз» будут закуплены сортиментовоз, тракторы, автомашин УАЗ, вездеход, мотоблоки.

Департамент лесного комплекса Вологодской области

котельные установки
проектирование,
производство,
монтаж
ПО "ТЕПЛОРЕСУРС"

Современные технологии биоэнергетики
Котлы на древесных отходах, единичной мощностью
от 300 кВт до 10 МВт.

ПО Теплоресурс
601911, Владимирская область, г. Ковров
ул. Космонавтов, д. 1.
Тел. факс: +7 (49232) 5-70-50
E-mail: info@pkko.ru
Skype: teplo-resurs
www.pkko.ru

Weinig на Ligna 2017: цифровое оборудование для решения любых задач

В 2017 году на выставке Ligna концерн Weing под девизом Think Weing представит в павильоне № 27 большой ассортимент своей продукции для обработки массивной древесины и древесных материалов. На стенде площадью 4000 м² посетители и специалисты смогут по достоинству оценить эффективные решения для предприятий любого масштаба, ведь все образцы продукции концерна будут демонстрироваться в работе.

В той части стенда, которая будет посвящена оборудованию для обработки массивной древесины, посетители увидят в деле станки для строгания и профилирования, раскroя и оптимизации, обработки торцов, а также для производства окон и мебели. Главными темами экспозиции будут W 4.0 Digital, проектный бизнес и альтернативные материалы. Компания Holz-Net представит на стенде концерна Weing станки с ЧПУ для раскroя плитных материалов, облицовки кромок и решения для организации складских систем для плитных материалов. На выставке будут впервые представлены две машины, которые могут эксплуатироваться как отдельные производственные единицы, но при необходимости их можно интегрировать в состав технологической линии; это – автоматический пресс ProfiPress T Next Generation для склеивания, производительность которого увеличена на 25% по сравнению с производительностью предыдущей модели, и пресс ProfiPress LB с отключаемыми цилиндрами.

Слоган «Weing предлагает больше» означает, что клиенты концерна могут получить «все из одних рук»: высококачественное и надежное оборудование, сервисное обслуживание, эффективные решения для организации прибыльного бизнеса, консультации профессионалов. В течение всех четырех выставочных дней специалисты Weing будут готовы обсудить с клиентами волнующие их темы.

Weing.com

John Deere и «Трактородеталь» участвуют в подготовке кадров для российского ЛПК

Подготовка квалифицированных кадров – насущный вопрос для лесной промышленности. Поэтому ГК «Трактородеталь» и компания John Deere развивают сотрудничество с учебными заведениями и реализовывают ряд проектов для формирования практических навыков работы у будущих инженеров, механиков, технологов и операторов лесозаготовительной техники.

Так, в конце января в филиале ГК «Трактородеталь» в Санкт-Петербурге прошла встреча студентов Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета с представителями ГК «Трактородеталь», John Deere и Waratah, на которой машиностроители познакомили будущих специалистов с работой сервисной службы, а также с лесозаготовительной и дорожно-строительной техникой John Deere. Встреча стала началом диалога между СПбГЛТУ и названными компаниями. Большая работа ведется и с Северным (Арктическим) федеральным университетом в Архангельске. Сотрудничество началось еще в 2012 году, а сегодня «Трактородеталь» была признана САФУ одним из лучших партнеров по организации практики для студентов технических специальностей и трудоустройству выпускников.

«Работу по профориентации мы начинаем вести уже с первого года обучения: для студентов первого и второго курсов проводим семинары, призванные мотивировать студентов к развитию навыков, повышению знаний, чтобы работать по специальности после окончания вуза. Рассказываем, как построена наша компания, какие возможности она может предложить выпускникам, и демонстрируем технику John Deere. Учащиеся третьего и четвертого курсов могут пройти у нас практику. Уже сегодня в компании работают несколько выпускников из вузов – партнеров, что очень ценно, значит наша стратегия работает», – сказал Михаил Баличев, руководитель группы послепродажного обслуживания ГК «Трактородеталь».

«Совместная работа нашего вуза с ГК «Трактородеталь» предоставляет студентам широкие возможности закрепить полученные знания на практике, во время прохождения которой в компании они могут отработать навыки управления лесной техникой не только на симуляторах, но и потрудиться в качестве оператора на настоящих лесозаготовительных машинах, а также понять, как устроена работа разных предприятий лесопромышленного комплекса. Ребята знакомятся с конструкцией и особенностями эксплуатации не только лесных машин, но и, например, котельного оборудования, рубильных машин. Кроме того, после окончания вуза ГК «Трактородеталь» помогает с трудоустройством выпускников», – отмечает Михаил Дербин, доцент кафедры технологии лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств САФУ.

John Deere



www.hit-ru.com
by Medalin AG



ИмпортТехСнаб
Технический партнер

Качество, проверенное временем, – бесценно

ЦЕПИ для деревообрабатывающей промышленности

+ 7 (812) 337-62-94 sale@importtehsnab.ru www.importtehsnab.ru

В Вологодской области создан кластер деревянного домостроения и деревообработки

Между правительством Вологодской области и НО «Ассоциация деревянного домостроения Вологодской области» заключено соглашение о создании промышленного кластера деревянного домостроения и деревообработки региона.

Соглашение заключено в соответствии с «Требованиями к промышленным кластерам и специализированным организациям промышленных кластеров в целях применения к ним мер стимулирования деятельности в сфере промышленности», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 31.07.2015 года № 779 «О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров» и направлено на установление взаимовыгодного сотрудничества на стабильной и долгосрочной основе в интересах социально-экономического развития Вологодской области.

В документе соглашения определены приоритеты использования природно-ресурсного потенциала Вологодской области, внедрения инновационных био-, энерго- и ресурсосберегающих технологий для глубокой переработки древесины, развития технологической, транспортной, инженерной, энергетической и социальной инфраструктуры территорий локализации кластера, повышения инвестиционной привлекательности Вологодской области и конкурентоспособности участников кластера.

Департамент лесного комплекса Вологодской области

На Ямале на строительство деревянных домов предоставят компенсацию

На Ямале индивидуальные застройщики, возводящие свои дома из деревянных комплектов местного производства, смогут в скором времени получать социальную выплату от региона. Порядок реализации новых мер поддержки сейчас находится на стадии разработки и утверждения, но основные критерии отбора участников уже известны. Участник программы должен быть гражданином России, непрерывно проживающими на территории округа не менее 10 лет и обеспеченными жильем, площадь которого менее учетной нормы. У индивидуального застройщика должно быть удостоверенное право на земельный участок, а также разрешение на строительство жилого дома. Будущее строение не должно превышать трех этажей, а период его возведения ограничивается тремя годами с момента заключения соглашения о предоставлении соцвыплаты. Домокомплект, который будет использовать участник программы, должен быть произведен на территории округа. Таким образом будет оказана поддержка местному предприятию лесной промышленности – «Ямальскому лесопромышленному комплексу» в г. Тарко-Сале. В качестве сырья на производстве используют древесину Красноселькупского лесничества, насаждения которого главным образом состоят из деревьев хвойных пород – сосны, ели и лиственницы. Размер социальной выплаты составит 50% от стоимости домокомплекта в случае, если его общая площадь не превышает более чем в два раза норму предоставления жилья, определенную законом ЯНАО (применительно к составу семьи индивидуального застройщика). Например, максимальный размер выплаты на семью из трех человек для строительства дома общей площадью 106 м² составит 1,2715 млн руб. при стоимости домокомплекта 2,543 млн рублей.

Пресс-служба губернатора ЯНАО



Самый острый инструмент

Качественный шведский инструмент
КВАРНСТРАНДС
для обработки древесины

Ножевые гидроголовы
Цельные заднезатылованные фрезы HL
Фрезы для сращивания по длине

LIGNA Приглашаем посетить наш **стенд F20, Зал 27** на выставке **LIGNA**

KVARNSTRANDS
SHARPST TOOLS FOR WOOD
1970-2015

Обращайтесь к нашим представителям в России и странах СНГ

Kvarnstrands Verktyg AB,
Storgatan 11, 574 50 Ekenäs, Sweden / Швеция
igor.lapchenko@kvarnstrands.com, info@kvarnstrands.com
www.kvarnstrands.com
Тел. +46 36 35 12 61, Факс +46 383 300 27
Моб. +46 72 55 388 38

Экологичный крепеж компании fischer

Стремление сохранить природу для будущих поколений вдохновило компанию fischer на создание первого в мире экологичного крепежа. Модельный ряд Greenline включает в себя шесть видов «зеленых» дюбелей из экологического пластика: универсальный дюбель UX Green, дюбель SX Green, дюбель для гипсокартона GK Green, дюбель-гвоздь N Green, дюбель для газобетона GB Green, дюбель для крепления к изоляции FID Green, а также двухкомпонентный инъекционный состав FIS Green для высоких нагрузок. У «зеленых» продуктов fischer те же эксплуатационные характеристики и несущая способность, что и у их аналогов из обычного пластика.

На инъекционную систему FIS Green оформлен европейский технический допуск ETA для фиксации высоких нагрузок в бетоне, пустотелой и полнотелой кирпичной кладке. Крепеж подходит как для внутренних, так и для наружных работ. В составе продукта нет опасных веществ. Сертификат американского агентства NSF свидетельствует, что FIS Green пригоден для изготовления резервуаров для питьевой воды. Экологичность FIS Green подтверждается экологической декларацией продукции (EPD) Института Bauen und Umwelt e.V. (IBU) и соответствует самой низкой категории А+ уровня выбросов («очень низкий») для летучих веществ Европейской директивы по контролю выбросов (VOC Directive).

Не менее 50% материалов, из которых производятся изделия Greenline, являются возобновляемыми. Основа для изготовления синтетических компонентов – касторовое масло, получаемое из семян клещевины – растения, которое не конкурирует с растениями для производства продуктов питания и кормов для животных. Доля регенеративного материала подтверждается независимыми испытаниями и сертификацией по стандарту DIN CERTCO/T V Rheinland. Все продукты принадлежат к материалам категории с содержанием биоматериалов 50–85%. Ассортимент Greenline будет расширяться в течение ближайших лет.

Забота об окружающей среде и контроль безопасности материалов производимых изделий стали традицией компании. К примеру, на заводе fischer тепло, генерируемое в процессе производства пластика, используется для обогрева зданий.

Группа компаний Fischer

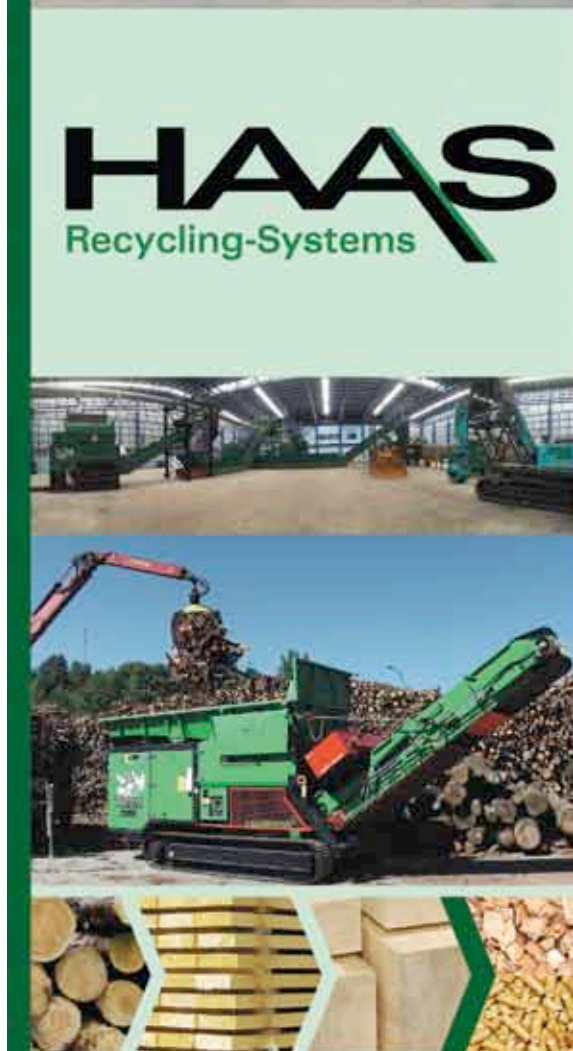
Пожары по причине сельхозпалов продолжают бушевать

Ранний приход весны в 2017 году привел к началу масштабных палов сухой травы, которые охватили южные регионы Дальневосточного, Сибирского и Южного федеральных округов. По данным дешифровки космических снимков системой «ИСДМ-Рослесхоз», число масштабных палов сухой травы и степных пожаров уже превысило 135, а общая площадь – 32,2 тыс. га. Нежелательно, чтобы статистика лесных пожаров была похожа на результаты прошедшего пожарного сезона. Весна 2016 года показала, что население по-прежнему относится к проблеме палов сухой травы не серьезно – тогда преимущественно по вине местного населения на землях лесного фонда было зафиксировано 4361 лесных пожара общей площадью 1223,1 тыс. га. Основная причина их возникновения – сельхозпалы и поджоги сухой травы. В Сибирском федеральном округе в период март – май 2016 года произошло 2089 лесных пожаров общей площадью 355 тыс. га. Наибольшие площади, пройденные огненной стихией, зафиксированы в Забайкальском крае – 181,9 тыс. га, Республике Бурятия – 93,3 тыс. га и Иркутской области – 66,3 тыс. га. В Дальневосточном федеральном округе за этот период произошло 685 лесных пожаров общей площадью 861,4 тыс. га, в том числе на территории Амурской области – 237 пожаров общей площадью 798,5 тыс. га, на территории Хабаровского края – 183 пожара общей площадью 50 тыс. га.

«Несмотря на введенный правительством запрет на сельхозпалы и принимаемые уполномоченными органами меры, население и сельхозтоваропроизводители пока еще не отказываются от этой порочной практики. В результате 99% всех пожаров в России весной происходят по вине лиц, поджигавших траву», – считает руководитель Федерального агентства лесного хозяйства Иван Валентик. В ноябре 2015 года Постановлением Правительства РФ №1213 были внесены изменения в Правила противопожарного режима Российской Федерации – бесконтрольные выжигания сухой травы категорически запрещены в соответствии со ст. 261 Уголовного кодекса Российской Федерации; за поджог сухой травы виновным грозит не только административная, но и уголовная ответственность – до 10 лет лишения свободы.

По информации Федеральной диспетчерской службы лесного хозяйства, всего с начала текущего года на территории России возникло 10 лесных пожаров общей площадью 97 га на территории Республики Крым, Краснодарского и Приморского краёв, из них 5 пожаров общей площадью более 90 га – на землях лесного фонда в Краснодарском и Приморском краях. Причина всех пожаров – человеческий фактор.

Отдел информационного обеспечения ФАЛХ

HAAS
Recycling-Systems

www.haas-ru.com
by Medalin AG

Fuji Компания Fuji Seisakusho, Ltd. занимается производством и поставкой головного и вспомогательного оборудования для лесопильных и деревообрабатывающих линий, а также проектированием технологических цепочек и решений с их применением.

- ✓ ФРЕЗЕРНО-БРУСЮЩИЕ СТАНКИ
- ✓ ЛЕНТОЧНЫЕ И ДИСКОПИЛЬНЫЕ СТАНКИ
- ✓ ТЕЛЕЖКИ
- ✓ ОКОРочНЫЕ СТАНКИ
- ✓ КРОМКООБРЕЗНЫЕ СТАНКИ
- ✓ ДРОБИЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Сапаров Тихон
Отдел маркетинга и продаж
Тел. +81 90 47 98 22 33
saparov-tikhon@fujiseisakusho.co.jp

Канал компании на YouTube:
www.youtube.com/user/fujiseisakusho
www.fujiseisakusho.co.jp

В Свердловской области не востребовано 2/3 запаса лесосеки

Запас лесосеки региона – около 25 млн м³ в год, из них сегодня востребовано около 9 млн м³. Свердловская область может принять 3–4 крупных инвестиционных проекта в лесопромышленной отрасли. В региональное правительство уже поступили несколько заявок от потенциальных инвесторов, готовых создавать на Среднем Урале новые производства. В числе потенциальных партнеров есть иностранные компании. Сегодня в Свердловской области реализуются пять инвестпроектов, включенных в перечень приоритетных. Общий объем инвестиций в них превышает 2,657 млрд руб., а расчетная лесосека оценивается в 1,255 млн м³. Сейчас готовятся для направления в Минпромторг России еще три заявки на получение статуса приоритетных проектов в сфере освоения лесов.

Рослесхоз

ФТС РФ изменила методику измерения объема пиломатериалов

Центральное экспертно-криминалистическое таможенное управление Федеральной таможенной службы России переиздало методику измерений объема пиломатериалов. Как говорится в официальном сообщении ФТС, соблюдение всех процедур подсчета, регламентированных измененными правилами, позволит участникам внешнеэкономической деятельности точно подсчитывать объем пиломатериалов и тем самым избежать ошибок при декларировании. Документ «Объем пиломатериалов. Методика измерения при проведении таможенных операций» одобрен Научно-техническим советом Центрального экспертно-криминалистического таможенного управления ФТС России 27 января 2017 года. Методика содержит правила для определения фактического объема пиломатериалов всех пород древесины, в том числе пиломатериалов. В актуализированном тексте методики унифицированы действия сотрудников таможенных органов при проведении таможенных операций в отношении названных товаров и их таможенного контроля. Актуализированная методика аттестована в соответствии с требованиями ФЗ «Об обеспечении единства измерений». В сообщении ведомства отмечается, что сегодня эта методика является единственной, которая позволяет на законных основаниях контролировать объем перемещаемой через таможенную границу пиломатериалов. Текст методики доступен на сайте ФТС России.

Федеральная таможенная служба

Создается интернет-реестр поврежденных и нуждающихся в защите лесных участков

В ФБУ «Рослесозащита» ведется работа по созданию специальной площадки для размещения в интернете реестров и результатов государственного лесопатологического мониторинга, которая представляет собой закрытый интернет-сервис по обмену информацией между сотрудниками «Рослесозащиты». В ближайшее время на площадке появятся данные реестра ослабленных, поврежденных и погибших насаждений, а также реестра участков лесных насаждений, на которых рекомендуется проведение мероприятий по защите леса.

Создание интернет-сервиса позволит экспертам оперативно делать заключения о достоверности информации, содержащейся в актах лесопатологического обследования.

Рослесхоз

RUE BRIQUETTING SYSTEMS

ПЕЛЛЕТНЫЕ ЗАВОДЫ под ключ
БРИКЕТНЫЕ

Все от одного поставщика:
Инжиниринг • Изготовление • Монтаж

Официальный представитель в России.
Санкт-Петербург, Ленинский пр., д. 140 +7 911 000 91 91 info@zet.spb.ru www.zet.spb.ru

Окариватели • Двухступенчатые измельчители бревен
Молотковые измельчители • Системы транспортировки и хранения • Склады «живое дно» • Транспортные закрытого типа до 300 м • Хранилища для сыпучих грузов - силосы
Оборудование для просеивания • Ленточные сушильные установки • Системы загрузки в транспорт и биг-бэги

Приглашаем посетить наш стенд №66, Зал 25 на выставке

LIGNA

Преференции инвесторам в ЛПК Свердловской области

Правительство Свердловской области готово предоставлять инвесторам в сфере деревопереработки свободные лесные участки в радиусе 100–150 км от индустриального парка «Богословский» (городской округ Краснотурьинск). Речь идет о лесном хозяйстве Карпинского, Серовского, Ивдельского и Сотринского лесничеств. При получении статуса приоритетного инвестиционного проекта в области освоения лесов инвесторы имеют право на заключение договора аренды без конкурса и на снижение ставки аренды земли и изъятия леса, которая рассчитывается с коэффициентом 0,5. Общий объем расчетной лесосеки составит 2,5 млн м³ в год, причем большая часть лесного фонда располагается вблизи дорог круглогодичного действия, что позволит предприятиям по сути безостановочно осуществлять заготовку леса. Индустриальный парк «Богословский» обеспечит производства необходимой промышленной инфраструктурой, а также бесплатно подключит их к инженерным сетям. Корпорация развития Среднего Урала уже ведет разработку семи инвестиционных проектов в сфере ЛПК по организации производства в «Богословском». Цель этих проектов – переработка древесины и производство древесно-стружечных плит (ДСП), плит MDF, OSB и шпона. Есть инвестор, заинтересованный в организации производства мебели. Компания из Китая разрабатывает проект по созданию на этой территории опережающего социально-экономического развития производства зубочисток и палочек для мороженого.

Корпорация развития Среднего Урала

Прошло заседание Совета «Союза лесопромышленников и лесозэкспортеров Вологодской области»

На заседании совета профессионалов лесной отрасли региона начальник Департамента лесного комплекса Вологодской области Роман Марков рассказал о ходе реализации приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов, отметив, что успешно развиваются 22 ПИП, что позволит создать новые рабочие места, повысить экономические показатели работы лесной отрасли области.

Озабоченность членов совета вызвала ситуация с перевозками круглых лесоматериалов по федеральным и областным автодорогам. Серьезное ужесточение законодательства и нормативной базы в области автоперевозок, платность проезда грузового транспорта по федеральным дорогам, непомерно высокие штрафы при весовом контроле лесных грузов в значительной мере снижают эффективность перевозки древесины. Принято решение о подготовке и направлении в адрес депутатов Государственной думы РФ от Вологодской области обращения с целью выработки законодательной инициативы для снижения напряженности в этой сфере.

Также на заседании совета обсуждались вопросы, связанные с реализацией лесопользователями последних изменений в Лесном кодексе РФ, намечены меры по организации борьбы с лесными пожарами в весенне-летний период. Единогласным решением членов совета его председателем в очередной раз избран Александр Чуркин – председатель Совета директоров АО «Группа компаний «Вологодские лесопромышленники»».

Департамент лесного комплекса Вологодской области

Высокопроизводительные, эффективные сушильные камеры от компании HILDEBRAND

Новейшая технология сушки пиломатериалов для предприятий ЛПК России

- Отличное качество камер
- Высокая износоустойчивость
- Короткий период сушки
- HILDEBRAND GreenKilns
- Экономия тепловой энергии до 25 %
- Без дополнительных расходов

Приглашаем посетить наш стенд на выставке LIGNA 2017 22-26 мая Пав. 25, Стенд В65

Офис в России: 127550, Москва, ул. Прянишникова, д. 19А
Тел.: +7-916-500-89-21
Novichihin.hildebrand@gmail.com

Продано более 15000 камер

www.ru.hildebrand.eu

В СЗФО для нового сезона выращено более 90 млн семян



Эта цифра была названа в ходе совещания Департамента лесного хозяйства по Северо-Западному федеральному округу по вопросам лесовосстановления, состоявшегося в рамках деловой программы международной выставки «Российский лес – 2016» в г. Вологде.

В субъектах округа на 2017 год намечено проведение лесовосстановления на общей площади более 230 тыс. га, то есть на 48 тыс. га больше, чем в 2016 году. Мероприятия по искусственному лесовосстановлению запланированы на площади 32,4 тыс. га, в том числе посадка лесных культур на 27,4 тыс. га и проведение посевов на 5 тыс. га.

Для обеспечения лесокультурных работ высококачественным посадочным материалом с закрытой корневой системой на территории округа построены лесные селекционно-семеноводческие центры (ЛССЦ): в Республике Коми – тепличный комплекс АО «Монди Сыктывкарский ЛПК» (шесть теплиц, проектный выход 8,2 млн семян), в Архангельской области – ЛССЦ группы компаний «УЛК» (семь теплиц, проектный выход 7 млн), который передан в безвозмездное пользование Устюженской лесопромышленной компании, а также в Вельском питомническом хозяйстве (мощность – 0,5 млн шт. семян с ЗКС), в Ленинградской области – Лужский ЛССЦ (восемь теплиц, проектный выход 8 млн шт. семян), в Псковской области – тепличный комплекс ООО «Дедовичская лесная компания» (одна теплица с выходом 2 млн шт.). В Вологодской области на базе Вологодского лесхоза в районе ст. Дикая построен комплекс по выращиванию посадочного материала с ЗКС производительностью 1,0 млн семян ели; планируется строительство ЛССЦ в Устюженском районе, в его составе будет семь теплиц с проектным выходом 3 млн семян сосны с ЗКС и 100 тыс. семян с ОКС; участок передан в бессрочное пользование САУ ЛХ ГО «Вологодское лесохозяйственное объединение».

lenles.info

«Авиалесоохрана» получила лицензию на работы по искусственному вызыванию осадков

Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды предоставила ФБУ «Авиалесоохрана» лицензию на выполнение работ по активному воздействию на гидрометеорологические и геофизические процессы и явления, включающие в себя работы по регулированию осадков. 11 специалистов ФБУ прошли обучение и получили допуск к проведению подобных работ, а также работам с пиротехническими изделиями. Планируется использовать самолеты Ан-26 и ТВС-2МС, оснащенные специальным оборудованием. Работы по искусственному вызыванию осадков для ФБУ «Авиалесоохрана» не являются принципиально новым видом деятельности. Подобные работы ведомство выполняло в период с 1968 по 2007 год, но затем они были прекращены в связи с передачей полномочий по тушению лесных пожаров субъектам Российской Федерации.

ФБУ «Авиалесоохрана»

Архангельские пеллеты будут отапливать Париж

В конце февраля 2017 года с терминала «Фактор» в порту Усть-Луга завершилась отгрузка первой промышленной партии топливных пеллет, произведенных компанией «Бионет» (входит в группу Газпромбанка) в рамках контракта, подписанного с компанией Transcor Oil Services S.A. (Бельгия). Пеллеты будут использованы в качестве топлива на ТЭЦ Парижа. Компания Transcor Oil Services S.A. входит в группу AOT Energy, являющуюся европейским трейдером нефти, нефтепродуктов, газа, угля и биомассы. В настоящий момент между ОАО «Бионет» и Transcor Oil Services S.A. обсуждается заключение долгосрочного контракта на поставку пеллет. ОАО «Бионет» (г. Онега, Архангельская область) – крупный завод по производству топливных пеллет, его мощность – 150 тыс. т в год. Сырьем для изготовления гранул служит гидролизный лигнин. С 2013 года Газпромбанк является основным инвестором проекта, в который вложено более 40 млн евро. Ввод производства в эксплуатацию состоялся в 2016 году.

Газпромбанк

Региональный закон скорректировали в интересах коренных народов Севера

На заседании Законодательного собрания Свердловской области были приняты изменения в закон «О порядке и нормах заготовки гражданами древесины для собственных нужд на территории Свердловской области». В новой редакции закона учтены интересы коренных малочисленных народов Севера. Теперь они смогут получить положенную им древесину на основании разрешения местных властей, а не по договору купли-продажи. Также законом установлено, что право на получение древесины для собственных нужд на территории Свердловской области теперь будут иметь только жители региона.

«Это сделано для исключения случаев, когда большая часть древесины, например, из Красноуфимского лесничества, уходила в Башкирию, а древесина из Таборинского, Тавдинского и Тугулымского лесничеств – в Тюмень, Курган и Челябинскую область», – рассказал директор областного Департамента лесного хозяйства Олег Сандаков.

Также существенные изменения внесены в порядок получения древесины на строительство дома. Для упорядочивания процедуры получения деловой древесины будет предусмотрено ведение реестра (электронной очереди) нуждающихся в получении этой древесины.

Изменены также периодичность и нормы предоставления деловой древесины населению. Если раньше у гражданина было право один раз в 25 лет получить на постройку жилого дома не более 125 м³ древесины, в том числе 100 м³ деловой, то теперь один раз в 40 лет можно получить не более 100 м³ древесины, из которых 80 м³ – деловая. «Решение основано на данных Бюро технической информации, в соответствии с которыми средний срок службы деревянного дома – 45 лет. При изучении типовых проектов деревянных домов площадью 80 м², полученных от разных проектных организаций, было установлено, что в среднем на строительство требуется 75 м³ древесины. В связи с этим нормы были пересмотрены в сторону уменьшения», – объяснил Олег Сандаков.

Правительство Свердловской области

«УЛК» в 2017 году закупит технику на 480 млн рублей

«В 2017 году в обновление парка техники «Устьянской лесоперерабатывающей компании» будет инвестировано 480 млн руб.», – говорится в официальном сообщении компании. Для лесозаготовителей запланировано приобрести четыре харвестера и четыре форвардера John Deere, а также девять сортиментовозов MAN или Scania с прицепами. Парк техники дорожной службы пополнится новым дорожным катком и четырьмя экскаваторами Komatsu, а для отдела лесообеспечения будут закуплены лесопосадочные машины.

Группа компаний «УЛК»

MÜHLBOCK VANICEK
СУШИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ

Приглашаем посетить наш стенд
B46
Зал 25

Тип оборудования:
Конвективные камеры

Применение:
Сушка пиломатериалов

Объем камер:
62 - 207 м³

Конструкция:
Высококачественная сталь, алюминий

Срок эксплуатации:
20 - 25 лет

Теплоноситель:
Горячая вода, насыщенный пар

Режим работы:
Полностью автоматический

Конвективные сушильные камеры Mühlböck-Vanicek — это проверенное временем, хорошо зарекомендовавшее себя оборудование для сушки пиломатериалов любых пород и сечений. Камеры просты и надежны в эксплуатации, оснащены автоматизированной системой управления, при необходимости подлежат демонтажу и переносу.

Ознакомиться со всем спектром продукции Mühlböck-Vanicek можно на нашем сайте

Mühlböck Holz Trocknungsanlagen GmbH
+7-495-9512714 info@mbtt.ru
www.mbtt.ru

MOLDOW

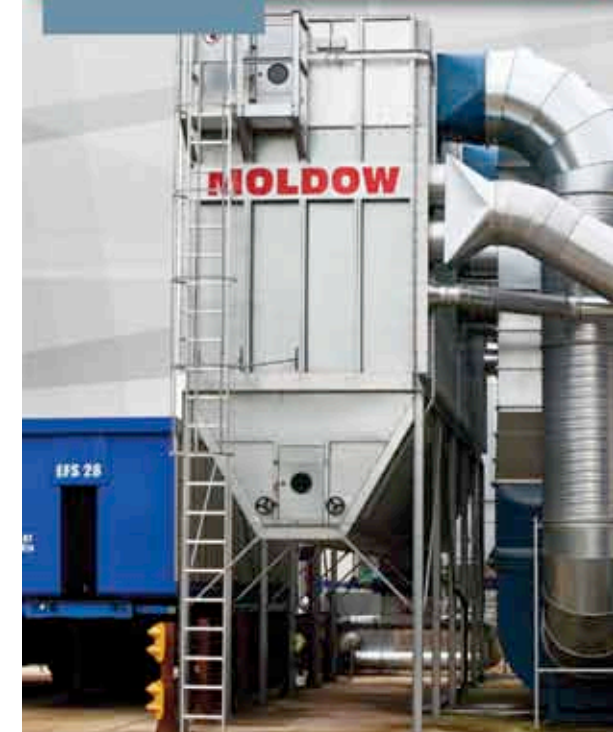


Ведущий поставщик энергоэффективных
аспирационных систем

Мировой лидер с более чем 95-летним
опытом в проектировании и производстве
надежных энергосберегающих систем
пылеудаления и вентиляторов для
деревообработки

LIGNA

Посетите нас
Ганновер, Германия
Стенд F47, Зал 12
22-26 мая



Москва +79155040845 • Санкт-Петербург +79217570511

www.moldow.com/ru • russia@moldow.com

Dieffenbacher поставит оборудование на крупнейший в Северной Америке завод ДСП



Чилийская компания Агаусо, выступающая инвестором строительства завода по производству ДСП в г. Грейлинг (США, штат Мичиган), и Dieffenbacher подписали контракт на поставку комплекта оборудования для строящегося предприятия.

Агаусо анонсировала проект строительства крупнейшего в Северной Америке завода по производству плит ДСП мощностью 800 тыс. м³ в год осенью 2015-го. Новое предприятие будет выпускать плиты толщиной 6–40 мм, предназначенные преимущественно для мебельного производства. Согласно заявленным Агаусо планам, первая продукция сойдет с конвейеров завода в конце 2018 года. Инвестиции в проект – около 326 млн долларов. Основными составляющими поставки являются система склеивания EVOjet P, позволяющая экономить до 15% клея и пресс непрерывного действия CPS+, один из крупнейших в мире среди прессов для производства стружечных плит.

В комплект поставки также войдут дозирующие силосы для щепы, станция смешивания клея, формовочные станции, линия формовки, система обработки сырой доски и шлифовальная линия.

Dieffenbacher

На страже российских лесов

На территории лесного фонда России ежегодно регистрируется от 10 до 35 тыс. лесных пожаров, охватывающих лесные площади до 2,5 млн га. В результате пожаров снижаются защитные, водоохранные и другие полезные функции леса, гибнет фауна, а в отдельных случаях уничтожаются населенные пункты. Ущерб, наносимый ежегодно лесными пожарами экологии и экономике страны, исчисляется сотнями миллионов рублей.

Своевременная ликвидация и профилактика лесных пожаров невозможны без специализированной лесопожарной техники, у которой целый ряд отличий от обычного пожарного оборудования ввиду масштабов возгорания и ограниченного доступа к водоемам. Такой вывод сделали участники круглого стола «Развитие лесного хозяйства. Организация охраны лесов», прошедшего 2 ноября 2016 года в ходе рабочего визита официальной делегации Республики Чувашия в Республику Коми. В обсуждении приняли участие специалисты «Агромашхолдинга» – сервисно-сбытовой единицы концерна «Тракторные заводы».

Сложный и трудоемкий процесс ликвидации пожара включает не только прекращение распространения пламени путем воздействия на горящую кромку, но и прокладку заградительных полос и канав для исключения повторного распространения огня. Для устранения и предотвращения чрезвычайных ситуаций концерн «Тракторные заводы» разработал универсальные лесопожарные комплексы «АГРО-МАШ МПУ 2000» на базе колесных тракторов «АГРОМАШ», предназначенных для оснащения добровольных пожарных дружин в сельских населенных пунктах, садоводческих и лесных хозяйствах.

Входящее в комплект дополнительное навесное оборудование – плуг и передний отвал позволяют проводить профилактические работы по лесоохране: прокладку противопожарных, заградительных и опорных полос, земляные работы. Возможность круглогодичной эксплуатации комплекса повышает эффективность работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Прицепной комплекс и пожарная мотопомпа «Водолей» предназначены для тушения пожаров на объектах народного хозяйства путем подачи воды (из одного или двух стволов) в зону возгорания как из цистерны, так и напрямую из водоемов. Таким образом, лесопожарный комплекс «АГРОМАШ МПУ 2000» позволяет приступить к тушению пожара до прибытия основных пожарных расчетов.

«Кроме того, концерн производит линейку гусеничных спецмашин «ОТЗ», которые специально созданы для работы лесопожарных служб в лесном массиве, – говорит вице-президент компании «Агромашхолдинг» Дмитрий Древлянский. – Так, например, мульчер «ОТЗ-390» за одну технологическую операцию срезает и измельчает в щепу растительность высотой до 25 см. Машина, которая оборудована грузовой платформой и мощной лебедкой, при необходимости выполняет функции аварийно-спасательной техники. Заднее подъемно-навесное устройство комплектуется специальным плугом для прокладки и возобновления минерализованных полос».

Благодаря лесопожарным машинам производства концерна «Тракторные заводы» осуществляется устройство полноценных классических противопожарных разрывов в лесах, что препятствует распространению пожаров даже самой высокой категории сложности.

tplants.com

Крупнейший производитель промышленных ножей

Промышленные ножи и другая оснастка для всех видов станков

Рубительные • Стружечные • Луцильные • Ножи для утилизации металла и пластмассы

Оснастка для всех видов станков • Дисковые пилы с ТС пластинками

Дисковые пилы без ТС пластинок до диаметра 2000мм • Ленточные • Рамные пилы

ООО Пилана Старт Инструмент
Ул Салова д.27Ж • 192 102 Санкт-Петербург • Россия
Т +7 812 490 5712 • F +7 812 712 8444
E pilana@pilana.spb.ru • www.pilana.spb.ru

PILANA Group a.s.
Nádražní 804 • 768 24 Hulín • Czech Republic
T +420 573 328 453 • F +420 573 328 568
E svozil@pilana.cz • mohapl@pilana.cz • www.pilana.com

LIGNA стенд № H24 в пав. № 26

В Сямже устанавливают оборудование для производства погонажа

Реализация приоритетного инвестпроекта САУ ЛХ «Вологдалесхоз» предполагает строительство нового деревообрабатывающего комплекса. Проектом предусмотрено создание производств по углубленной переработке древесины (выпуск оцилиндрованных бревен, погонажных изделий, пиломатериалов и др.) на двух основных площадках в Сямженском и Тотемском районах Вологодской области. Объем инвестиций уже превысил 820 млн руб. В Сямженском районе уже построены цеха лесопиления и строжки пиломатериалов, два навеса для складирования готовой продукции, введен в эксплуатацию сушильный комплекс, проведено благоустройство и выполнены бетонные работы на производственной площадке, проложен пожарный водопровод. В настоящее время ведется установка оборудования для производства погонажных изделий в селе Сямжа.

Рослесхоз

ООО «Вяткаплитпром» наладило плитное производство

В г. Кирово-Чепецке (Кировская область) состоялась церемония открытия плитного производства на базе ООО «Вяткаплитпром». В церемонии приняли участие глава региона Игорь Васильев, и. о. заместителя председателя правительства области Максим Кочетков, председатель Совета директоров АО «Красный якорь», в которое входит ООО «Вяткаплитпром», Владимир Суружьев. Проектом создания нового производства предусмотрен выпуск древесноволокнистых плит толщиной от 2,8 до 4,0 мм. Объем инвестиций составил 250 млн руб. В ближайшее время на предприятии будет установлено дополнительное оборудование для увеличения на 50% объема переработки древесины. Ожидается, что отчисления в бюджеты всех уровней составят не менее 30 млн руб. в год.

Правительство Кировской области

Систему видеофиксации автомобилей, перевозящих древесину, создадут в Кировской области

Состоялась рабочая встреча и. о. министра лесного хозяйства Кировской области Владимира Тюрина и директора кировского отделения компании «Мегафон» Алексея Женихова, в ходе которой обсуждался вопрос создания системы видеофиксации транспортных средств, перевозящих древесину. Алексей Женихов рассказал о потенциальных возможностях компании по развертыванию подобной системы. Достигнуты договоренности по участникам и срокам реализации пилотного проекта, местам установки первых камер и техническим условиям.

«Создание системы видеофиксации – важный этап в декриминализации лесной отрасли региона. Кроме того, возможности создаваемой системы позволят бороться не только с незаконным оборотом круглых лесоматериалов, но и организовать в перспективе круглосуточный контроль пожароопасной ситуации в лесах», – сказал и. о. заместителя председателя правительства Кировской области Максим Кочетков.

Правительство Кировской области

NESTRO®

Luftechnik

ПРАВИЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ

Проектирование Продажа Сервис

PERFEKT K17

- Системы аспирации, фильтры, возврат воздуха, вентиляторы
- Пневмотранспорт, складирование
- Дробилки
- Котлы автоматические на древесных отходах и биотопливе
- Распылительные стенды для покраски
- Приточная вентиляция с подогревом воздуха
- Шлифовальные столы с отсосом пыли
- Системы искрогашения

NESTRO Lufttechnik GmbH
Paulus-Nettelstroth-Platz
D-07619 Schkölen
Tel. +49 (0) 3 66 94 / 41 0
Fax. +49 (0) 3 66 94 / 41 - 2 60

LIGNA Пав. 15, Стенд G69

"Актив Инжиниринг" ООО
127282, Москва, Чермянский проезд, д. 7
Телефон / факс: +7 (495) 225-50-45
E-mail: info@nestro.net
www.nestro.net

Tomasz Balcerzak
Тел.: +48 - 604 134 088
E-mail: t.balcerzak@nestro.de

Андрей Крисанов
+7 (926) 248-10-40

ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

Каждый вид деятельности в сфере материального производства может осуществляться разными формами экономической организации – хозяйственного механизма, присущего не только отдельным предприятиям, но и разным их производствам, подразделениям, их объединениям и отраслям. Поскольку словосочетание «хозяйственный механизм в лесном хозяйстве» стилистически некорректно, уместно использовать термины «экономическая организация» либо «экономический механизм».*

Экономическая организация каждой отрасли должна учитывать не только ее внутреннюю экономическую специфику, связанную с номенклатурой выпускаемой продукции или оказываемых услуг, но и внешние экономические, природоохранные, экологические, социальные, правовые и другие связи.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЕЕ СОСТОЯНИЕ

Поскольку экономический механизм лесного хозяйства функционирует в условиях монопольной государственной собственности на леса, должна быть установлена его тесная взаимосвязь с лесной политикой государства. До 1917 года экономический механизм лесного хозяйства был направлен на обеспечение высокой доходности лесов. Лесной доход, собираемый лесничествами, делился на две части: одна часть (в 1913 году это было $\frac{2}{3}$ лесного дохода) направлялась в казну, а вторая – на содержание лесничеств и другие нужды Лесного департамента. Этот порядок был отменен в 1924 году, и с тех пор весь лесной доход стал направляться в местный и республиканский (в РФ – в федеральный) бюджеты.

В советское время в начальный период становления плановой экономики лесное хозяйство было выведено из состава субъектов производственных экономических отношений и отнесено к бюджетной сфере народного хозяйства

(к которой относились образование, здравоохранение, культура, коммунальное хозяйство и др.). Затраты на лесное хозяйство возмещались из бюджета по мизерным плановым нормативам – по остаточному принципу, исходя из того, что оставалось от финансирования приоритетных нужд государства.

Но самое главное в этом сметно-бюджетном экономическом механизме заключалось в том, что затратам на лесохозяйственное производство не противостояла вновь созданная стоимость. Тем самым полностью отрицалось само понятие лесохозяйственного производства, оно на практике заменялось взятыми из обихода бюджетных учреждений понятиями «бюджетная деятельность» и «операционные расходы». При подобном бюджетном механизме лесохозяйственной деятельности контроль лесохозяйственного производства осуществлялся административным путем преимущественно только по двум показателям: выполнение плана и освоение выделенных бюджетных средств. Этот порядок сохранялся и при неоднократной передаче лесного хозяйства лесной промышленности в виде как простого слияния отраслей, так и создания комплексных предприятий. Мало того, основные лесозаготовители, леспромхозы, с 1932 по 1948 год были освобождены от попенной платы за древесину на корню.

Они, как и все предприятия добывающих отраслей, не платили государству за добываемые ресурсы, что

отвечало господствовавшей тогда идеологии: раз леспромхоз, работающий на благо построения социализма, и лес принадлежат одному собственнику – социалистическому государству, ни о какой плате не может быть речи. Взамен платы за добываемый ресурс с пользователей взимался налог с оборота, что не стимулировало их к рациональному использованию месторождений ископаемых или лесосечного фонда.

Советское лесное законодательство («Основы лесного законодательства СССР», лесные кодексы республик) носило скорее декларативный, чем регулятивный характер. Правовое регулирование в большей степени осуществлялось отраслевыми и межведомственными инструкциями и другими подобными нормативными документами. Функционировала, например, инструкция министерства финансов по лесному доходу, обеспечивавшая местным финансовым органам и лесхозам неукоснительное взимание платежей с лесопользователей и обращение их в доход государства.

Качество нормативно-правовых документов в лесном хозяйстве не могло не отразиться на состоянии лесов государственного лесного фонда. Например, инструкция МВД о привлечении к ответственности за лесонарушения помогала государственной лесной охране бороться с самовольными рубками и захватом лесных земель. В Правилах отпуска леса, утвержденных правительством,

содержались жесткие ограничения лесозаготовки, направленные против несанкционированных действий лесозаготовителей вне отведенного лесосечного фонда. И в том, что длительное время удавалось без существенных потерь сохранить площади земель лесного фонда, есть заслуга этих документов.

В то же время отсутствие экономического механизма в советском лесном законодательстве и в практике лесохозяйственной деятельности не могло не отразиться на состоянии эксплуатировавшихся за годы пятилеток насаждений лесного фонда. По мнению многих специалистов, на обширных площадях произошла замена коренных хвойных пород другими, снизилась производительность лесов.

В документах современного лесного законодательства также нет упоминания об экономической организации лесного хозяйства. Лесной кодекс 2006 года прежде всего должен отражать лесные отношения в сфере выращивания леса, его простого и расширенного воспроизводства, а в нем в

основном содержатся положения, регулирующие отношения в сфере использования лесных земель. Касаясь этого вопроса, проф. В. Н. Петров пишет: «Лесные отношения, как известно, регулирует лесное законодательство, а экономические отношения в этой сфере не регулируются никаким законодательством, и они остаются неразвитыми. Нет ни одного закона, где прописаны особенности экономических отношений или основные принципы экономических отношений при использовании, сохранении и воспроизводстве лесных ресурсов» [1].

У земли при всей ее многофункциональности есть четко выраженные экономические особенности: она выступает как собственность, она невоспроизводима; ограничена количественно; разнообразна и разнокачественна по пригодности; недвижима и относится к объектам длительного пользования. В то же время в понимании широкой общественности лес рассматривается как биологически взаимосвязанная и взаимовлияющая совокупность многообразной древесной и

иной растительности, земли, а также животного мира, микроорганизмов и других компонентов окружающей природной среды. Леса произрастают на земле и без нее не могут существовать, составляют с землей одно целое.

Земельный участок с произрастающим лесом или предназначенный для выращивания леса можно использовать как земельный ресурс для разных целей: строительства зданий, поселений, аэродромов, автотрасс, линейных сооружений и т. п. В этом случае на земельный участок, покрытый лесом, распространяются перечисленные выше особенности, относящиеся к земельному ресурсу.

Если лес, произрастающий на лесном участке, используется как предмет, средство и продукт труда в лесном хозяйстве и предмет труда в лесозаготовительной промышленности, то в силу природных и экономических свойств леса он, в отличие от земли, является воспроизводимым природным ресурсом и, следовательно, воспроизводимым фактором производства, что придает



Производить с умом, снижая расходы!

С on-line контрольно-измерительными приборами и установками искрогашения фирмы GreCon.

Установка искрогашения	■ BS 7
Установка гашения пресса	■ BS 7
Сканер ковра / защита стальной ленты	■ DIEFFENSOR
Система контроля качества поверхности	■ SUPERSKAN
Установка контроля качества оклеивания	■ UPU 6000
Толщиномер	■ DMR 6000
Установка измерения профиля плотности	■ STENOGRAPH
Лабораторный плотномер	■ DAX 6000
Установка измерения плотности	■ BWQ 5000 / BWS 5000
Высокоточные весы	■ HPS 5000
Весы для плит	■ GS 5000 / GS 5000
Влагомер	■ IR 5000 / MM 6000
Установка контроля работы циклона	■ ABC 7

LIGNA 2017
Пав. 26, стенд C42
Генератор: Гречин
22.07. – 26.07.2017

GreCon
www.grecon.ru

* Под хозяйственным механизмом принято понимать совокупность организационных форм и методов управления, а также экономических и правовых норм, с помощью которых реализуются действующие в конкретных условиях экономические законы, процесс воспроизводства.

определенную специфику как содержанию лесохозяйственной деятельности, так и экономическим особенностям отрасли, и это должно быть отражено в лесном законодательстве и учтено при построении хозяйственного механизма.

У лесного хозяйства как отрасли экономики материального производства есть ярко выраженная специфика – ряд экономических особенностей, семь из которых проявляются и в процессе обладания и управления лесом как недвижимым имуществом, и в процессе лесохозяйственного производства:

- лес – воспроизводимый природный ресурс с чрезвычайно длительным процессом производства;
- в лесохозяйственном производстве лес одновременно выступает как предмет, продукт и средство труда;
- процессом пользования лесом при соблюдении лесоводственных правил создаются условия для его восстановления;
- лес имеет многофункциональное значение;
- сезонность присуща как осуществлению лесохозяйственного производства, так и отдельным функциям управления лесами;
- лес – это большие территории, на которых необходимо вести лесное хозяйство;
- существует огромное разнообразие лесорастительных и лесоэкономических условий, в которых осуществляются управление лесами и лесохозяйственное производство.

В числе этих особенностей первые три (назовем их главными) присущи только лесному хозяйству. Они затрудняют и даже не позволяют применять к лесному хозяйству как общепринятые экономические категории и экономические инструменты, так и методы и структуры управления отраслью.

Однако в Лесном кодексе РФ 2006 года полностью игнорируется эта специфика отрасли. Для создания кодекса применялись лекала и терминология, заимствованные из сферы регулирования отношений при использовании невоспроизводимых природных ресурсов. Кроме того, этот основополагающий для лесного хозяйства документ построен без учета экономических отношений, возникающих в лесохозяйственном производстве.

Впервые на несовершенство экономического механизма в лесном хозяйстве обратил внимание заведующий кафедрой экономики лесной промышленности и лесного хозяйства Ленинградской лесотехнической академии проф. Т. С. Лобовиков. В своей работе «Лес как явление экономическое», изданной в 1968 году, он отмечал, что по отношению к человеку лес одновременно выступает как явление биологическое, географическое, экологическое, социальное и экономическое, и сформулировал суть последнего: «Лес становится экономическим явлением тогда, когда он тем или иным образом включен в процессы общественного производства и распределения, когда в нем так или иначе материализуются общественные производственные отношения людей» [2].

В этой работе впервые было отмечено, что возобновление и выращивание леса у нас все еще остается, пожалуй, единственной крупной отраслью производства, где отсутствуют хозрасчет, экономическое стимулирование и экономический контроль результатов производства, поэтому эффективность мер по возобновлению ресурсов значительно ниже возможной.

Этой работой проф. Т. С. Лобовикова было положено начало теоретической и экспериментальной проработке концепции экономической организации лесного хозяйства, получившей название «хозрасчет в лесном хозяйстве». Краеугольным камнем этой концепции является следующее выдвинутое Т. С. Лобовиковым положение: продукция лесного хозяйства – это сам лес как угодие, лес на разных этапах его развития. Детализацию и развитие эта концепция получила в ряде хоздоговорных НИР кафедры с Минлесхозом РСФСР (1968–1972 годы), территориальными производственными объединениями Минлеспрома СССР и в диссертационных исследованиях аспирантов и соискателей кафедры – В. А. Ильина, В. И. Гавриленко, А. С. Белоусова, В. В. Мезеновой, В. Н. Петрова, А. З. Васильевой, Т. В. Негей, И. В. Филиновой.

Следует отметить, что тогда органы управления лесным хозяйством страны как на высшем, так и на региональном уровне не заинтересовались ни самой концепцией хозрасчетной организации лесохозяйственного производства, ни возможностью ее внедрения. Лишь во

второй половине 1980-х годов руководство Госкомлеса СССР, который тогда возглавлял академик А. С. Исаев, проявило интерес к концепции хозрасчета ЛТА. В 1987 году было принято решение об экспериментальном внедрении нескольких вариантов концепции хозрасчета в ряде территориальных органов лесного хозяйства. В частности, в Латвии внедрялась система хозрасчетной экономической организации, разработанная в ЛТА, а во Владимирской области – разработанная специалистами ВНИИЛМ [4].

Наиболее успешно внедрение концепции проходило в Латвии при участии кафедры экономики лесной промышленности ЛТА, что было связано прежде всего с тем, что в подготовке необходимых нормативно-правовых документов приняли участие подразделения республиканского отраслевого объединения, особенно Центр НОТ. За два года (1987–1988) были разработаны и утверждены в установленном порядке пакеты следующих документов: «Перечень продукции лесохозяйственного производства», «Стандарты на продукцию с дифференциацией ее качества», «Прейскуранты на продукцию лесного хозяйства», «Положение о порядке реализации (приемки) продукции лесного хозяйства и ее оплаты».

В качестве продукции лесовыращивания признавались лесные культуры и естественные молодняки, переводимые в категорию ценных насаждений, лесные насаждения, в которых были проведены работы по уходу, готовые объекты инвентарного характера – осушительная сеть, построенные лесные дороги, а также услуги по охране и защите леса и др.

Поскольку в Латвии тогда осуществлялось непрерывное лесоустройство, функции приемщика (покупателя) продукции были возложены на независимое от производителей этой специфической продукции юридическое лицо – лесоустроительное предприятие. Этот элемент хозяйственного механизма был пригоден только для условий интенсивного лесного хозяйства.

Произошедшие за последние годы изменения в лесном хозяйстве, которые связаны с упразднением лесной охраны (2000 год) и принятием нового Лесного кодекса (2006 год), обусловили появление новых экономических механизмов в лесохозяйственном производстве. Первый связан с возложением на

Состав лесохозяйственной деятельности



арендатора функций ведения лесохозяйственного производства на арендованном лесном участке за счет себестоимости продукции лесозаготовки. Второй – подрядный, он реализуется только на территории лесничества вне аренды. И тому и другому присуще отсутствие такого важного элемента, как экономическая ответственность. У механизмов разное экономическое наполнение, связанное с различием функций и источника покрытия затрат.

Экономическая организация лесного хозяйства должна учитывать также специфику функций, относящихся к этому виду экономической деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основные народно-хозяйственные функции, возложенные на лесное хозяйство, положены в основу его определения: лесное хозяйство как отрасль экономики осуществляет управление лесами, их охрану и

защиту, организует пользование лесом как источником материальных и духовных благ и воспроизводство леса.

В лесохозяйственной деятельности два направления (на схеме они представлены в виде блоков): лесоуправление и лесохозяйственное производство, которые содержат многообразные функции, работы и мероприятия.

Функции лесоуправления (управления лесами) можно сгруппировать следующим образом:

- содержание лесного фонда: содержание границ земель лесного фонда, лесоустройство, ведение лесного реестра, государственная инвентаризация лесов (ГИЛ), отчуждение и приемка земель, составление лесного плана, составление и соблюдение лесного регламента и др.;
- организация пользования лесом: организация конкурсов и аукционов на право аренды и краткосрочного пользования, организация арендных отношений с лесопользователями, организация краткосрочного и безвозмездного

пользования лесом, организация отпуска леса по договорам купли-продажи лесных насаждений, организация контроля лесопользователей и поступления платежей за пользование лесом;

- охрана права собственности на леса: охрана леса от несанкционированных (самовольных) рубок и другого вреда, вызванного несанкционированным пользованием лесными угодьями либо несоблюдением правил пользования, охрана леса от незаконного захвата земель и др.;
- охрана лесов от пожаров: организация и координация службы обнаружения лесных пожаров, разъяснительно-агитационная работа среди населения, организация тушения лесных пожаров;
- защита леса от вредителей и болезней: организация лесопатологической службы, надзор за вредителями и болезнями, контроль соблюдения санитарных правил в лесах;
- надзор за состоянием и воспроизводством лесов: поскольку направления лесохозяйственной деятельности осуществляются разными субъектами лесных отношений, необходима надзорная функция, составной частью которой должен быть контроль текущего состояния лесов и тренда их развития; эта важная функция должна осуществляться не только на низовом уровне (в лесничествах), но и на региональном и федеральном уровне.

В процессе реализации функций лесохозяйственного производства в лесу создаются (воспроизводятся) материальные ценности: продукция в виде законченных производством и переведенных в состав покрытых лесом земель территорий с лесными культурами естественных молодняков, лесохозяйственных и противопожарных дорог, минерализованных полос и другого, – либо изменяются параметры существующих насаждений в результате ухода за молодняками, прореживаний, осушительной мелиорации и т. п.

Виды лесохозяйственного производства:

- лесовосстановление и лесоразведение: создание лесосеменных плантаций, заготовка и переработка лесных семян, выращивание посадочного материала,

- производство лесных культур, включая агротехнические уходы, мероприятия по содействию естественному возобновлению и др.;
- уход за лесом включает рубки ухода за молодняками (осветления и прочистки), прореживания и проходные рубки, очистку леса от захламленности, обрезку сучьев у перспективных деревьев и др.;
 - мелиорация леса: мероприятия по улучшению условий местопроизрастания лесов – осушение, обводнение, удобрение грунтов;
 - противопожарные мероприятия: создание в лесах объектов противопожарного назначения – минерализованных полос вдоль дорог и опушек, противопожарных разрывов, водоемов и др.;
 - лесозащитные мероприятия: мероприятия по предупреждению и массовому размножению вредителей и болезней – выкладка ловчих деревьев и выборка свежеселенных стволовыми вредителями деревьев, санитарные рубки, борьба с вредителями биологическими, бактериологическими и химическими методами;
 - лесохозяйственные мероприятия при рубках леса.

Обеспечение постоянного пользования лесными ресурсами является одной из главных задач лесного хозяйства. Некоторые виды пользования лесными ресурсами в нашей стране длительное время относились к лесозаготовительной промышленности в связи с созданием в начале 30-х годов прошлого столетия ведомства лесной промышленности и лесозаготовительных предприятий – леспромхозов. Учение о рубках леса является составляющей частью научной и учебной дисциплины лесоводства. Кстати, в большинстве лесных стран заготовка древесины относится к лесному хозяйству.

О том, что рубка леса должна относиться к лесному хозяйству, говорил и наш выдающийся лесовод Г. Ф. Морозов: «...рубки должны быть так организованы, чтобы следом за ними возникал новый лес, иначе говоря, чтобы рубка леса и возобновление были синонимами» [4].

Если проблему рассматривать сугубо теоретических экономических позиций, то есть все основания считать

лесозаготовительную промышленность отраслью лесного хозяйства в части лесосечных операций: валки (рубки) деревьев, обрубки сучьев, трелевки и раскряжевки деревьев, поскольку предметом труда здесь выступает лес. Очень важно отметить, что в результате этих лесосечных работ создаются два вида потребительной стоимости: заготовленная древесина и сохраненный естественный подрост и другие компоненты леса (лесная подстилка, ягодные кустарнички, подлесок), а также подготовленная к возобновлению делянка либо продуцирующий лес после рубок ухода или выборочных рубок. При следующих технологических операциях лесозаготовок – погрузке, вывозке, первичной обработке и переработке деревьев, хлыстов и реализации лесоматериалов и отходов лесозаготовок предметом труда (уже вне леса) выступают древесина и ее компоненты. Разумеется, к лесохозяйственной деятельности относятся только такие виды рубок леса, которые создают условия для его возобновления, роста и развития или обслуживания.

В статье 25 Лесного кодекса РФ 2006 года перечислено 16 видов использования леса, из которых только семь можно отнести к лесохозяйственной деятельности, по этому признаку лес или отдельные его компоненты выступают в качестве предмета труда. Следует отметить, что понятие «заготовка древесины» по содержанию больше подходит к лесозаготовительной промышленности, а в лесохозяйственной деятельности должен применяться термин «рубка»: рубка спелого леса, рубка перестройки, рубка ухода и т. п.

Что касается приведенных в упомянутой статье ЛК РФ таких видов использования леса, как строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений и специализированных портов; строительство, реконструкция и эксплуатация линейных объектов и т. п., то очевидно, что они относятся не к пользованию лесом, а к использованию земельных ресурсов, занятых лесной растительностью.

Исходя из приведенных выше аргументов перечень видов пользования лесом, относящихся к лесохозяйственной деятельности, следующий:

- заготовка древесины: только рубки,

относящиеся к лесохозяйственной деятельности;

- заготовка живицы;
- заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов;
- заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений;
- осуществление видов деятельности в сфере сохранения животного мира и охотничьего хозяйства;
- осуществление рекреационной деятельности в части создания условий, благоприятных для рекреантов: проведение ландшафтных рубок, реконструкция насаждений, устройство экскурсионных троп, посадка декоративных насаждений и т. п.;
- создание лесных плантаций и их эксплуатация.

Все виды лесохозяйственной деятельности при лесопользовании осуществляются юридическими и физическими лицами по договорам аренды или купли-продажи лесных насаждений. Заготовка пищевых лесных ресурсов и ограниченного перечня лекарственных растений физическими лицами для собственного потребления осуществляется свободно.

ВАРИАНТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

Согласно концепции, заложенной в Лесном кодексе 2006 года, управление лесами и лесохозяйственное производство строго разграничены.

Большинство функций управления лесами возложены на лесничество и их подразделения – участковые лесничества. Некоторые виды этой деятельности – охрану леса от пожаров, несанкционированных рубок, отвод лесосек и др. – осуществляют также арендаторы лесных участков.

Осуществление лесохозяйственного производства на арендованных лесных участках возлагается на арендатора, а на лесных землях, находящихся вне аренды, – на конкурсного исполнителя контракта. С 2014 года лесохозяйственные работы могут выполнять вновь создаваемые субъектами федерации специализированные лесохозяйственные бюджетные учреждения (назовем их «новыми лесхозами»), которые для обеспечения круглогодичной занятости ведут лесопромышленную деятельность,



Плоские ножи для строгания. Бланкеты для профилирования.

www.kanefusa.net



Приглашаем посетить выставку UMIDS в Краснодаре 29 марта - 1 апреля



Пав. 2, стенд В221

Специалисты нашей компании будут рады встретиться с вами и рассказать о наших новинках

αMT – инновационная технология обработки материалов.

Корпорация KANEFUSA является первопроходцем и мировым лидером в разработке инновационных технологий обработки режущих кромок инструментов для деревообрабатывающей промышленности. Результатом обширных исследований и разработок явилась революционная технология названная αMT.

Инновационная технология обработки материалов αMT внедряется на подложку из быстрорежущей стали HSS. Это изменяет характеристики износа режущей грани и сокращает остаточную адгезию ножей ST-1.

Преимущества ножей ST-1

- Значительный выигрыш в производительности оборудования благодаря увеличению периода замены фрез
- Резкое сокращение затрат на заточку • Сокращение или ликвидация последующего шлифования материала
- Значительно лучшее качество поверхности строганной древесины • Ножи ST-1 работают очень тихо



127591, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 100, корпус 2, офис 302
Тел.: +7 (800) 333-59-39, +7 (499) 703-33-94
www.lidtech.ru | info@lidtech.ru



125009, Москва, ул. Воздвиженка 10
Тел.: +7 495 797 3759
E-mail: info@kanefusa.nl

ежегодно заключают договоры на куплю-продажу лесных насаждений.

По направлениям и составу лесохозяйственной деятельности, характеру функций и объективных ее результатов в настоящее время сформировались несколько моделей экономической организации лесного хозяйства на низовом уровне:

– «Сметно-бюджетная экономическая организация» в управлении лесами. На уровне лесничеств, участковых лесничеств, пожарно-химических станций сохраняется сметно-бюджетный экономический механизм. Содержание лесничеств, пожарно-химических станций, диспетчерских пунктов ведется по смете, за счет субвенций федерального и областного бюджетов по нормативам, дифференцированным по условиям, количеству и качеству оказываемых услуг.

– «Подрядная экономическая организация» в лесохозяйственном производстве, осуществляемом бюджетными автономными учреждениями (новыми лесхозами) вне аренды. Лесхозы выполняют все лесохозяйственные работы по лесовосстановлению на вырубках, выращиванию посадочного материала в питомниках, устройству минерализованных полос и уходу за лесом. В качестве продукции выступают изделия в виде оговоренных в подрядном договоре результатов годовых комплексов работ, которые должны соответствовать действующим стандартам или техническим условиям. Затраты подрядчика покрываются по договорным ценам, включающим договорную прибыль исполнителя и коэффициент поправок на инфляцию. При переводе лесных культур и естественных молодняков в состав хозяйственно ценных насаждений специальным положением подрячку выплачивается премия.

Источником финансирования подрядных организаций выступают средства в виде субвенций федерального бюджета и ассигнований из областного бюджета, в которых должны аккумулироваться надбавки к лесным таксам. Постановлением от 4 декабря 2015 года № 1320 Правительство РФ утвердило методику расчета коэффициента для определения расходов на обеспечение проведения мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов. Этот коэффициент должен применяться при продаже лесосек субъектам малого и

среднего предпринимательства согласно поправкам, внесенным в Лесной кодекс РФ федеральным законом от 29 июня 2015 года № 206-ФЗ.

Лесхозы должны быть укомплектованы квалифицированными специалистами и рабочими лесного хозяйства и выполнять на договорных началах лесохозяйственное производство у тех арендаторов, которые не могут или не желают выполнять эти работы самостоятельно по тем или иным причинам.

Большим недостатком этой подрядной модели лесохозяйственного производства в настоящее время является то, что договор подряда заключается не на производство продукции лесовыращивания – сомкнувшиеся лесные культуры, а на отдельные работы.

– «Малозатратная экономическая организация лесохозяйственного производства», осуществляемая при лесозаготовках лесопользователями с учетом соблюдения приоритетных интересов лесного хозяйства. Некоторые виды продукции лесного хозяйства можно создавать путем отпуска древесины местному населению и организациям-самозаготовителям, при этом вместо расходов получать от лесопользователей плату за продажу вырубемых деревьев и насаждений. Это относится к таким видам рубок, как рубка квартальных просек, противопожарных разрывов, трасс противопожарных дорог, выборка сухостойных и свежеселенных насекомыми деревьев, уборка валежа, рубки ухода (прочистки и прореживание) и другим.

Подобная модель лесохозяйственного производства в недавнем прошлом широко применялась в густонаселенных регионах европейской части России; она, в частности, предусматривала порядок отпуска леса населению и местным организациям в небольших объемах. У лесничеств лесхозов по каждому мастерскому участку имелись бланки строгой отчетности ордеров на отпуск древесины в малых объемах, которые служили разрешительными документами на рубку и право провоза древесины. Эта модель, которая с введением в действие Лесного кодекса 2006 года прекратила существование, должна быть возвращена в практику лесного хозяйства. При выполнении лесоводственных требований при выборочных, постепенных и других лесохозяйственных рубках и

мероприятиях лесопользователям следует предоставлять скидку на корневые цены на древесину.

– «Арендная экономическая организация лесохозяйственного производства». Осуществляется арендаторами лесных участков тремя способами: хозспособом, подрядом или комбинированным.

Согласно букве и духу Лесного кодекса, на лесных участках, переданных в аренду, бремя лесохозяйственного производства (ошибочно названным в Лесном кодексе воспроизводством) и по уходу за лесом возлагается на арендатора. Кроме того, на арендатора возложены полностью или частично некоторые названные выше функции по управлению лесами: лесоустройство, отвод лесосек, охрана и защита леса.

Таким образом, кодекс вступает в противоречие с общеизвестным постулатом гражданского права, гласящим, что бремя содержания имущества должно лежать на его собственнике. Возложение затрат по лесовосстановлению и уходу за молодняками на себестоимость лесопроизводства, производимой лесозаготовителем, является несомненной ошибкой правоприменения, поскольку создаются предпосылки для недопустимой минимизации затрат на воспроизводство леса. Причем порядок учета затрат не регламентирован. Одни предприятия выделяют специальную статью затрат «Лесное хозяйство» в калькуляции себестоимости основной продукции, другие – относят затраты на лесное хозяйство по основным статьям калькуляции. Основные средства для лесного хозяйства арендатор выделяет из собственных инвестиционных источников, а амортизационные отчисления также относятся на себестоимость продукции основного производства.

В рассматриваемой экономической организации лесохозяйственного производства полностью отсутствуют такие элементы, как продукция, ее стоимостные характеристики, порядок ее реализации; экономическая ответственность арендатора государственного имущества за его состояние. За результативностью этой модели экономической организации лесохозяйственного производства по статусу должны бы наблюдать участковые лесничества, но, судя по всему, они

УСТАНОВКИ ДЛЯ СУШКИ И ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ

www.termolegno.com



Via del Sile, 4 - 33095 Rauscedo (PN) - Italy
Tel. +39 0427 94190 - Fax +39 0427 949900
info@termolegno.com



на это неспособны из-за обслуживания огромных территорий и обилия бумажной работы.

О том, что положение дел здесь далеко от благополучного, можно судить по косвенным признакам. За десять лет действия Лесного кодекса не было ни одной официальной публикации о состоянии дел в сфере экономической организации лесохозяйственного производства. В то же время в Лесной кодекс РФ в 2014 году внесены поправки, предусматривающие введение государственного мониторинга воспроизводства лесов (ст. 61.1 Лесного кодекса РФ). Порядок осуществления государственного мониторинга воспроизводства лесов установлен Министерством природных ресурсов и экологии. Функция мониторинга возложена на Рослесозащиту, то есть экономический процесс, к которому относится воспроизводство лесов, поручено курировать организации, основной профиль которой – защита леса от вредителей и болезней. Мало того, если судить по изданному Минприроды документу «Порядок осуществления государственного мониторинга воспроизводства лесов», предполагается по каждому объекту лесовосстановления собирать информацию, начиная с происхождения и качества семян и заканчивая переводом насаждений в покрытые лесом земли, но без каких бы то ни было экономических показателей.

Самое опасное здесь то, что лесохозяйственное производство всегда будет находиться под угрозой первоочередного сокращения расходов, коль скоро это потребует для их минимизации по основному производству.

В целом эту арендную модель экономической организации лесного хозяйства нельзя признать состоятельной с экономических позиций, она несет риски для судьбы будущих лесов Российской Федерации, поскольку не обеспечивает их гарантированное простое воспроизводство и исключает их расширенное воспроизводство [5, 6].

Экономическая сущность и особенности расширенного воспроизводства эксплуатируемых лесов проработаны в теории [7], но никак не учитываются ни в законодательстве, ни в практике современного лесного хозяйства, что можно объяснить тем, что Лесной кодекс разрабатывался под

патронатом министерства экономического развития, основная деятельность которого не связана с воспроизводимыми природными ресурсами.

Если коротко, в лесном хозяйстве расширенное воспроизводство означает получение дополнительного запаса древесины двумя способами: экстенсивным и интенсивным. При экстенсивном воспроизводстве дополнительный запас образуется посредством включения в цикл новых площадей лесопользования или лесоразведения, при интенсивном – посредством дополнительного прироста древесины, полученного в результате внедрения мероприятий по повышению производительности лесных земель (мелиорации, интродукции, удобрения, ухода за насаждениями и др.).

По документальным исследованиям специалистов [8], в целом на севере Европы после интенсивных рубок и пожаров во второй половине прошлого века ельники сменились мягколиственными насаждениями с преобладанием последних на 54% лесных площадей. Это означает, что советская модель экономического механизма в лесном хозяйстве не обеспечила простое воспроизводство вырубленных хвойных лесов, что подтверждает приведенный выше вывод профессора Т. С. Лобовикова, сделанный на основе анализа экономических отношений в лесном хозяйстве.

С введением Лесного кодекса 2006 года экономические отношения в лесном хозяйстве стали более запутанными и несовершенными, чем прежде. Необходима безотлагательная разработка и внедрение совершенной экономической организации отрасли. Поскольку экономический механизм лесного хозяйства связан с интересами государства, расходными и доходными частями федерального бюджета и бюджетов субъектов Федерации, предприятий лесной промышленности и так далее, продуктивная разработка этого механизма должна быть поручена специально созданному межотраслевому органу с включением в него представителей академической, вузовской и ведомственной науки.

В частности, в концепции экономической организации лесного хозяйства должны предусматриваться (в числе прочих) следующие положения:

- необходимо законодательное (нормативное) утверждение основных идей экономического механизма и экономической ответственности за результаты лесохозяйственной деятельности;
- оплата конечной продукции лесохозяйственного производства должна осуществляться по достижении определенных стандартов (технических условий) на молодые насаждения, пригодные для перевода в покрытые лесом земли, ухоженные молодняки, комплекс услуг по охране и защите леса по дифференцированным договорным ценам;
- источники финансирования лесного хозяйства не должны зависеть от цены на нефть, дефицита бюджета и подобных факторов (этими источниками могут быть отчисления из арендной платы, налоговые отчисления конечных потребителей продукции лесозаготовок и др.);
- затраты на лесное хозяйство, сохранение и приумножение лесов для будущих поколений должны финансироваться из специальных средств государства, депонированных в специальных внебюджетных фондах охраны и защиты лесов, простого и расширенного воспроизводства, подобных социальным внебюджетным или дорожному фондам.

Вадим ИЛЬИН,
канд. экон. наук,
проф. кафедры лесной политики,
экономики и управления СПбГЛТУ
им. С. М. Кирова

Литература

1. Петров В. Н. Новая экономическая политика в лесном хозяйстве России / Петров В. Н. // ЛесПромИнформ. – 2016. – № 7 (121). – С. 18–25.
2. Лобовиков Т. С. Лес как экономическое явление / Лобовиков Т. С. // Вопросы экономики лесного хозяйства. – Воронеж, 1968. – С. 126–140.
3. Морозов, Г. Ф. Избранные труды. Т. I / Морозов, Г. Ф. – М.: Лесная промышленность, 1970. – 559 с.
4. Ильин В. А. Хозрасчет в лесохозяйственном производстве: учебное пособие / Ильин В. А. – Л.: ЛТА, 1992. – 64 с.
5. Ильин В. А. Расширенное воспроизводство лесов и Лесной кодекс Российской Федерации // Лесное хозяйство. – 2012. – № 6. – С. 15–18.
6. Ильин В. А. Патология лесного законодательства // Лесное хозяйство. – 2015. – № 3. – С. 3–9.
7. Моисеев Н. А. Воспроизводство лесных ресурсов. – М., 1980. – 64 с.
8. Чупров Н. П. Березняки европейского севера России. – Архангельск, 2008. – 206 с.

G5

Мы предлагаем использовать сырье на 15% эффективнее

СКАНИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ЗАВЕРШЕНО

Оптимизация процесса способна сэкономить 30 миллионов кубометров сырья



ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ К РЕВОЛЮЦИИ УМНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

RAUTE
SMART MILL

НУЖНО ПОМОГАТЬ РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ ОТРАСЛИ, ЕЕ ДВИЖЕНИЮ ВПЕРЕД

ОБЗОР ВЫСТАВОК И КОНФЕРЕНЦИЙ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ЛПК В 2016 ГОДУ*

«Эксподрев». XVIII Международная специализированная выставка

Даты: 6–9 сентября
Место: г. Красноярск, МВДЦ «Сибирь»
Организаторы: ВК «Красноярская Ярмарка» и Deutsche Messe
Генеральный информационный партнер: «ЛесПромИнформ»
Официальное издание: «ЛесПромФОРУМ»

В 2016 году в Красноярск съехались представители 111 компаний из 14 стран: Австрии, Беларуси, Германии, Италии, Китая, Латвии, России, Словении, США, Финляндии, Швеции, Эстонии, Южной Кореи, Японии. Примечательно, что, несмотря на непростую экономическую ситуацию в стране, на выставку приехали и представители нескольких компаний, ранее не принимавших в ней участия. Общая площадь экспозиции (открытой и закрытой) составила 6850 м². В числе компаний-участниц: Amandus Kahl, BaltBrand, BG Holztechnik, EWD, Fuji, HIT, Komatsu, Ledinek, Ohi, Polytechnik, Ponsse, SAB, Terex Fuchs, USNR, Veisto, «Атлант СПб», «Вассмер», «Древмаш-Евразия», «КАМИ», «Новтрак», «Палп-Норд», «Подъемные машины», «Ремтехника» и другие. Как подсчитали организаторы проекта, за четыре дня работы выставку посетили 1918 специалистов из Китая, Германии, Монголии, разных городов и регионов России – от Москвы до Хабаровского края. Но, разумеется, наибольшую часть гостей выставки составили специалисты из Красноярского края.

Ключевым событием деловой программы мероприятия стал трехдневный Красноярский лесопромышленный форум. В его работе приняли участие 615 отраслевых экспертов и представителей органов власти из разных регионов страны. На уличной площадке прошел ежегодный конкурс профессионального мастерства «Лучший оператор гидроманипулятора». Отметим, что для Сибири – региона большого и богатого лесными ресурсами – выставка в Красноярске по-прежнему остается наиболее крупным отраслевым проектом.

В 2017 году «Эксподрев» пройдет с 5 по 7 сентября. «ЛесПромИнформ»

вновь выступит генеральным информационным партнером выставки. Организаторы проекта уже заявили о ряде изменений: запланировано организовать блок, посвященный мебельному производству; ожидается, что будет развернута уличная демонстрационная площадка лесозаготовительной техники. Кроме того, три дня выставка будет работать в обычном режиме, а четвертый день (8 сентября) планируется посвятить экскурсии на производственные предприятия, расположенные в окрестностях Красноярска.

Lesprom-Ural Professional

Международная специализированная выставка машин, оборудования и технологий для лесной и деревообрабатывающей промышленности

Даты: 20–23 сентября
Место: Екатеринбург
МВЦ «Екатеринбург-Экспо»
Организатор: «Межрегиональная выставочная компания – Урал», соорганизатор: Deutsche Messe
Генеральный информационный партнер: «ЛесПромИнформ»

Выставка прошла в рамках недели осенних отраслевых выставок и форумов Grand Expo–Ural, в программу которой кроме Lesprom-Ural Professional вошли традиционной осенняя международная специализированная выставка мебели, оборудования, комплектующих и технологий для производства мебели «Экспомебель – Урал», Международная специализированная выставка климатического оборудования и технологий Аквагрупп – Ural и специализированная выставка оборудования и технологий для сбора и переработки промышленных и бытовых отходов «Утилизация» (два последних проекта были реализованы впервые). Одновременно с выставками прошел Международный симпозиум по деревообработке.

«ЛесПромИнформ» поддерживает екатеринбургские проекты по мебели, деревообработке и лесной промышленности с 2012 года, что позволяет нам наблюдать поступательное развитие Lesprom-Ural Professional и «Экспомебель

– Урал». Расширение тематики Lesprom-Ural Professional позволяет говорить о том, что сейчас в ее экспозиции представлены все отрасли лесопромышленного комплекса.

В 2016 году в ней приняли участие 70 компаний из семи стран: Komatsu, Ponsse, «Амкодор», Polytechnik, Balt Brand, «Комиинвест-АКМТ», «Лесмаш», «Элси», «Вятская теплоэнергетическая компания» и др. В отдельном павильоне были представлены экспозиции десяти немецких компаний: Amandus Kahl, Bruks Klöckner, Köhne+Nagel, KWF, Leuco Ledermann, Reinbold Entsorgungstechnik, Schneider Group, Ulrich u. Richard Fink, Vecoplan, Cadmic. Впервые вниманию посетителей был представлен коллективный стенд Агентства по продвижению экспорта Turkish Machinery Group, Ассоциации бизнесменов Турции в сфере деревообрабатывающего оборудования и смежных отраслей (Aaimsad) и Ассоциации машиностроителей Турции (MIB).

В выставке «Экспомебель – Урал» приняли участие 95 компаний: Grandis, «Аллоджи Мебель», «Верфест», «Кроношпан Башкортостан», Магнитогорская фабрика мебели, Невьянская мебельная фабрика, Первая фабрика фасадов, «Томлесдрев», «Уралплит», МК «Финист», Югорский лесопромышленный холдинг, «ПолиСОФТ Консалтинг», «Базис Центр» и др. За четыре дня работы выставки посетили 6332 человека из 12 стран мира. Насыщенной была и деловая программа недели отраслевых выставок – во всех конференц-залах мероприятия шли непрерывно. Так, например, в деловой части Lesprom-Ural Professional и «Экспомебель – Урал» прошли Евро-Азиатский лесопромышленный форум (включивший в себя расширенное заседание Федерального агентства лесного хозяйства и общее собрание Уральского союза лесопромышленников), Школа мебельного дела Rekaipa, конкурс профессионального мастерства «Лучший станочник деревообрабатывающих станков» в рамках ежегодного профессионального конкурса «Славим человека труда», разные мастер-классы и конкурсы. Впервые действовала

международная биржа деловых контактов, в работе которой приняли участие 30 зарубежных компаний из 10 стран и 70 компаний, представлявших уральский бизнес. Предприятия Свердловской области договорились о заключении контрактов в объеме более чем 700 тыс. евро с компаниями из Германии, Латвии, Турции и Финляндии в сферах деревообработки, машиностроения, утилизации отходов. В круглом столе «Реализация экспортного потенциала предприятий ЛПК Урала: доступные ниши и диверсификация сбыта», который редакция ЛПИ организовала и провела совместно с Лесостроительным кластером Свердловской области приняли участие более 40 человек: уральские лесопромышленники, представители министерства промышленности и науки Свердловской области, Уральской ТПП, Свердловского областного фонда поддержки предпринимательства, производители и поставщики оборудования, в числе которых такие компании как Amandus Kahl и Balt Brand. В 2017 году неделя отраслевых выставок Grand Expo – Ural пройдет с 19 по 22 сентября. Журнал «ЛесПромИнформ» вновь выступит генеральным информационным партнером выставки Lesprom-Ural Professional.

XVIII Петербургский международный лесопромышленный форум

Даты: 27–28 сентября
Место: Санкт-Петербург, Crowne Plaza St. Petersburg Airport
Организатор: ВО «РЕСТЭК»
Генеральный информационный партнер: «ЛесПромИнформ»

Программа мероприятия была разделена на пять тематических блоков: лесозаготовка и лесное хозяйство, деревообработка, деревянное домостроение, биоэнергетика, торговля древесиной и продукцией деревообработки. В рамках форума прошли пленарная дискуссия «Стратегия развития лесопромышленного комплекса России» семь конференций и круглых столов, посвященных международному сотрудничеству в лесной индустрии, современным формам торговли продукцией из древесины, Федеральному закону 415 ФЗ, развитию производства древесных плит и фанеры, биоэнергетике в ЛПК, деревянному домостроению, внедрению модели интенсивного лесопользования и воспроизводства лесов (накануне конференции по этой тематике прошел полевой семинар «Новые нормативы

лесопользования как основа эффективного лесного хозяйства» на базе Лисинского учебно-опытного лесхоза Ленинградской области). На конференции по международной кооперации выступили представители крупнейшей китайской ассоциации в сфере ЛПК China Timber & Wood Products Distribution Association (CTWPDA). По данным организаторов в форуме приняли участие более 600 делегатов из девяти стран мира. В 2017 году форум пройдет 3–4 октября.

«Лесдревмаш». 16-я международная выставка оборудования и технологий для лесозаготовительной, деревообрабатывающей и мебельной промышленности

Даты: 24–27 октября
Место: Москва, ЦВК «Экспоцентр»
Организатор: АО «Экспоцентр»
Стратегический информационный партнер: «ЛесПромИнформ»
Официальное издание: «ЛесПромФОРУМ»

«Лес и человек» 8-й Международный форум

Даты: 24–27 октября
Место: Москва, ЦВК «Экспоцентр»
Организатор: Союз лесопромышленников и лесозаготовителей России, ОАО «Центрлесэкспо»
Генеральный информационный партнер: «ЛесПромИнформ»

Наше издание подробно рассказывало и о выставке «Лесдревмаш» и ее участниках, и о форуме и рассмотренных на нем проблемах (см. ЛПИ №8 (122), 2016 год). Это были самые масштабные для отечественного лесопромышленного комплекса события в 2016 году, что подтверждают и цифры официальной статистики: 40 тыс. м² выставочной площади, экспозиции 423 компаний из 28 стран мира, 8 национальных экспозиций (Германия, Испания, Италия, Китай, Россия, Финляндия, Франция и Япония), 10038 посетителей. В деловую программу выставки вошли специализированные конференции, первый съезд машиностроителей и деревообрабатывающих России и отраслевой чемпионат World Skills Russia по деревообработке «Молодые профессионалы».

Форум «Лес и человек» проходил под девизом «Инвестиции в инновационное развитие и экологию». Помимо пленарного заседания состоялось около двадцати мероприятий: тематические секции, круглые столы, семинары и конференции. 25 октября редакция журнала «ЛесПромИнформ» провела конференцию «Деревообрабатывающая

промышленность России: возможно ли наращивание объемов производства?». В мероприятии приняли участие около 50 человек из 38 компаний и организаций Германии, Латвии, Финляндии и многих российских регионов. С докладами выступили представители Pöyry Management Consulting, «ММ-Ефимовский», GS Group (Лесозавод «Судом»), WhatWood, ГК «Сегежа», Сокольского ДОКа, Института природных ресурсов Финляндии и компании «Боргер». 26 октября прошла еще одна конференция, организованная «ЛПИ» – «Плитная промышленность России: возможности и перспективы в сложных экономических условиях» (в партнерстве с Ассоциацией предприятий мебельной и деревообрабатывающей промышленности России). Конференцию посетили более 110 человек из 75 компаний и организаций Германии, Финляндии, Бельгии, Беларуси, Таджикистана и более чем 20 регионов России. Вниманию слушателей представили доклады эксперты Pöyry Management Consulting, WhatWood, «Кроношпан», ГК «Русский ламинат», Kastamonu, «Талион Трейдинг», Dieffenbacher, «МиФ», Siempelkamp Moscow, Cross Wrap, «Сатер-Рос», UPM Plywood, «Свежа-Лес», «Юнайтед Панел Групп» и «Практика». Следующая выставка «Лесдревмаш» и форум «Лес и человек» состоятся осенью 2018 года.

«Мебель»

28-я международная выставка

Даты: 21–26 ноября
Место: ЦВК «Экспоцентр», Москва
Организатор: АО «Экспоцентр»

На выставке были представлены последние коллекции мебели отечественных и иностранных компаний, современные технологии производства мебели, новейшие материалы, фурнитура и оригинальные дизайнерские решения. По данным организаторов, в этом году на площади более 72 тыс. м² свои товары и услуги демонстрировали 735 компаний из 28 стран, причем наибольшим числом участников – 575 компаний – была представлена мебельная и деревообрабатывающая промышленность России.

Масштабная экспозиция была сформирована из восьми тематических разделов, отразивших все аспекты современной мебельной индустрии – от оборудования и комплектующих для мебельного производства до готовой



* Окончание. Начало см. в «ЛПИ» № 1 (123), 2017 год.

продукции – мягкой, офисной мебели, кухонных гарнитуров и предметов декора. Насыщенной была и деловая программа выставки. Большой интерес профессионалов отрасли вызвал круглый стол «Российская мебель: конкурентоспособность, импортозамещение, развитие экспорта. Что надо сделать?», в ходе которого обсуждались самые актуальные вопросы развития мебельной отрасли.

Впервые на выставке «Мебель» прошла консультационная сессия «Российский экспортный центр: об инструментах поддержки экспорта мебельного рынка», организованная Торгово-промышленной палатой РФ, АО «Российский экспортный центр» и АО «Экспоцентр»; на сессии обсуждались меры поддержки экспортеров – производителей мебельной и деревообрабатывающей промышленности. В течение пяти рабочих дней выставки прошло множество тематических мероприятий, в том числе: VII Всероссийский форум «Багетный бизнес России», лекции в рамках проекта «Час дизайна», XIII форум директоров «Мебель как бизнес», консультационная сессия «Российский экспортный центр: об инструментах поддержки экспорта мебельного рынка», семинары и мастер-классы от участников выставки и др. В рамках выставки состоялось награждение победителей экологического рейтинга производителей и продавцов мебели, напольных покрытий и межкомнатных дверей «ГудВуд 2016».

По данным организаторов, выставку посетили 40 600 человек. В 2017 году выставка «Мебель» пройдет в ЦВК «Экспоцентр» с 20 по 24 ноября.

«ЦБП России и СНГ»

Конференция

Даты: 23–24 ноября

Место: Москва, «Марриотт Гранд Отель»

Организатор: Институт Адама Смита

Генеральные партнеры: Группа

«Илим» и «Монди СЛПК»

Генеральный информационный партнер: «ЛесПромИнформ»

В течение почти 20 лет конференция «ЦБП в России и СНГ» проводилась в Вене, в 2015 году – в Праге, а перенести ее в российскую столицу было решено, по словам организаторов, с целью создания более эффективной платформы для общения, обмена опытом и обсуждения вопросов отрасли.

Ведь речь на конференции идет в первую очередь о положении дел в российской отрасли, и перенос места проведения конференции в российскую столицу должно способствовать максимальному приближению мероприятия к целевой аудитории. Как отмечали эксперты по итогам конференции, несмотря на смену места, уровень проведения мероприятия остался высоким. В работе конференции приняли участие около 80 человек. В числе докладчиков – представители ФАЛХ, СЭЗ «Алабуга», РАО «Бумпром», Правительства Республики Коми, Минпромторга, FSC, Группы «Илим», «Монди СЛПК», «Сыктывкар Тиссю Груп», Segezha Group, Архангельского ЦБК, Института природных ресурсов Финляндии, Газпромбанка, Induforg и др.

В программу конференции вошли семь сессий, посвященных стратегии развития лесопромышленного комплекса России на период до 2030 года, развитию принципов интенсивного лесопользования и лесовосстановления в России, процессам регионального развития, аспектам привлечения инвестиций в отрасль и создания лесных кластеров, экономическому анализу развития глобальных рынков целлюлозы, бумаги, картона и другой продукции ЦБП, вопросам производства, технологий и инноваций в отрасли и экологии, а также последним новостям ключевых секторов ЦБП России. Во второй день конференции прошли два круглых стола по вопросам набора, обучения и сохранения высококвалифицированного персонала и аспектам законодательства, сертификации и развития бизнеса. О датах проведения конференции «ЦБП РФ и СНГ» в 2017 году пока не сообщается.

«Российский лес»

Международная выставка

Даты: 7–9 декабря

Место: ВК «Русский дом», г. Вологда

Организаторы: правительство

Вологодской области, Департамент

лесного комплекса Вологодской

области и ВК «Русский Дом»

Генеральный информационный

партнер: «ЛесПромИнформ»

Официальное издание: «ЛесПромФОРУМ»

Участниками выставки стали 195 компаний из России и шести зарубежных стран. Свои последние новинки в области лесного машиностроения и первичной деревообработки

представили вниманию посетителей компании Balt Brand, BG Holztechnik, Kesla, Sisu Auto Trucks, Termolegno, «Вологдаскан», «Логмакс», «Лонмади», «Мегарекс», «Подъемные машины», «Севермек», «Сумитек Интернейшнл», «Техноком Лесные Машины», «Трактородеталь», «Цепелин Русланд» и другие. Помимо производителей и продавцов техники, товаров и услуг для лесной отрасли в выставке также участвовали представители крупнейших деревообрабатывающих и лесопильных заводов Северо-Запада России: Вохтожского ДОКа, Кадуйского фанерного комбината, Сокольского ДОКа, «Харовсклеспрома», Шекснинского комбината древесных плит и многих других. В рамках деловой программы прошли научно-практическая конференция, круглые столы и семинары, в том числе выездные – всего более 20 мероприятий. На открытой площадке на площади Революции состоялся X Всероссийский конкурс операторов гидроманипуляторов. Делегации 19 субъектов России приняли участие в форумной части выставки. По данным организаторов, выставку посетили более 2 тыс. человек. В 2017 году выставка пройдет 6–8 декабря.

О ДРУГИХ ПРОЕКТАХ 2017 ГОДА

В 2017 году состоится еще целый ряд важных отраслевых мероприятий. Так, например, 26–28 апреля ВО «РЕСТЭК» намерен реализовать еще один новый проект – «Технодрев Владивосток». Некоторые компании, активно принимающие участие в российском выставочном секторе, давно отмечали необходимость проведения лесопромышленной выставки в Приморском крае – большом и перспективном лесном регионе. А самое значимое в этом году выставочное мероприятие в отечественном ЛПК – выставка Woodex – пройдет с 14 по 17 ноября в МВЦ «Крокус Экспо» в Москве. «ЛесПромИнформ» вновь выступает генеральным информационным партнером проекта, а «ЛесПромФОРУМ» – его официальным изданием. Мы уже начали подготовку к конференции для производителей плит, которая пройдет во второй день работы выставки Woodex – 15 ноября. Оперативную информацию о предстоящих мероприятиях ЛПК смотрите на сайте lesprominform.ru

Подготовила Ольга РЯБИНИНА



МЕЖДУНАРОДНЫЙ
САЛОН
КОМПОНЕНТОВ,
АКСЕССУАРОВ И
ПОЛУФАБРИКАТОВ
ДЛЯ МЕБЕЛЬНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ



10-13 ОКТЯБРЯ 2017 г.



ФЬЕРА
ДИ ПОРДЕНОНЕ



Exposicam srl
Via G. Carducci, 12
20123 Milan • (Italy)
Tel: +39 02 86995712
Fax: +39 02 72095158
info@exposicam.it

www.exposicam.it

RUNKO GROUP: ПО ПУТИ ИНТЕГРАЦИИ

Сегодня значительная часть предприятий лесопромышленного комплекса интегрированы в производственные холдинги, в состав которых входят лесозаготовительные компании, деревообрабатывающие (лесопильные, мебельные и др.) и/или деревоперерабатывающие предприятия (целлюлозно-бумажные, гидролизные и др.). Runko Group – один из успешных примеров подобной интеграции, в результате которой в Ленинградской области появилась новая, динамично развивающаяся, включающая несколько лесозаготовительных предприятий и деревообрабатывающее производство, компания.

Формирование группы компаний началось в 1995 году с создания небольшого лесозаготовительного предприятия, которое выполняло подрядные работы, а в 1997 году впервые получило в аренду лесной участок с объемом заготовки чуть меньше 8 тыс. м³. Для заготовки такого объема древесины хватало бригады из шести человек и одного чокерного трелевочного трактора ТДТ-55А. А общий

штат предприятия на тот момент не превышал десяти человек.

В дальнейшем объем арендной базы расширялся, в предприятие вливались другие фирмы, и к 2006 году объем заготовки вырос до 300 тыс. м³ в год. Сейчас суммарный объем заготовки – более 400 тыс. м³ в год, это в разные сезоны обеспечивает работой 200–300 человек.

Лесосечные работы ведутся по скандинавской технологии современными машинными комплексами харвестер + форвардер производства фирм John Deere и Ponsse. Четыре подобных комплекса работают на заготовке древесины в две смены, их производительность – около 5 тыс. м³ в месяц. Часто операторы трудятся вахтовым методом, по 15–20 дней. Также на заготовке древесины в двух вариантах используются бензиномоторные пилы: для производства сортиментов у пня и дальнейшей трелевки сортиментов форвардером до погрузочного пункта, а также с валкой и обрезкой сучьев пилой, укладкой сучьев на волок, трелевкой хлыстов чокерным трактором и

последующей раскряжевкой хлыстов на верхнем складе.

Около 70% объема сырья заготавливается методом сплошных рубок, около 30% – добровольно-выборочными и проходными рубками. Помимо рубок спелых и перестойных насаждений и рубок ухода за лесом выполняется рубка площадей для прокладки линейных объектов – автомобильных дорог и линий электропередачи.

Арендная база компании Runko Group расположена в четырех районах Ленинградской области: Киришском, Кировском, Тосненском и Волховском. Таксационные характеристики и почвенно-грунтовые условия арендной базы неблагоприятны, что, впрочем, характерно для Северо-Западного региона РФ и большей части Ленинградской области: больше половины запаса древесины – это мягколиственная древесина, не пользующаяся большим спросом у деревопереработчиков; по 40% березы и осины, около 20% хвойных пород (сосны и ели), встречается и ольха серая.

Средний объем хлыста – около 0,2 м³, запас леса на 1 га – около 170 м³. Лесорастительные условия арендной базы можно назвать неблагоприятными, они характеризуются четвертым и пятым классами бонитета, что негативно влияет на выход деловой древесины и обуславливает большую долю низкокачественной и дровяной древесины. Почвогрунты в основном относятся к переувлажненным и заболоченным, работать на них предпочтительно зимой с устойчивой низкой температурой. Из-за этого более 80% объема всей заготавливаемой древесины вывозится с делянок в зимний период, продолжительность которого в последние годы существенно сократилась. Если в прошлые годы он длился около пяти месяцев и начинался в конце октября – начале ноября, то теперь продолжительность зимней вывозки, сезон которой начинается в январе, около двух месяцев.

Для решения проблемы транспортного освоения арендной базы есть специальная техника: экскаваторы, бульдозеры, погрузчики, а также сменное оборудование для гусеничных харвестеров – прямые и профильные экскаваторные ковши.

Дорожная техника передается в оперативное управление мастерам леса, на чьих участках необходимо строить или ремонтировать транспортные пути (среднегодовой объем строительства – около 15 км). В зависимости от условий дорожной одежды транспортных путей может быть лежневая (себестоимость ее укладки составляет около 200 тыс. руб./км) или обычный зимник (себестоимость – около 60 тыс. руб./км, не считая материалов). Строящиеся и поддерживаемые в хорошем состоянии транспортные пути используются не только лесозаготовителями в процессе лесозаготовок, но и социальными службами, а также местным населением.

При вывозке древесины используют промежуточные склады; расстояние подвозки – около 15 км, плечо вывозки до потребителя – 300–350 км, что обуславливает значительное повышение себестоимости древесного сырья: если на погрузочном пункте (верхнем складе) себестоимость обезличенного кубометра древесины в сортиментах около 600 руб., погрузка и подвозка до промежуточного склада

добавляют к ней 200 руб., доставка сырья до потребителя – 800 руб., а арендные платежи и себестоимость лесохозяйственных мероприятий – еще 200 руб.

Большую долю в себестоимости кубометра заготовленной древесины составляют расходы на ремонт и обслуживание импортных машин, запасные части и расходные материалы, которые существенно подорожали с падением курса рубля.

Заготовленная древесина вывозится в сортиментах. Это хвойный пиловочник, который продается на ближайшие к местам заготовки лесопильные предприятия; баланс, поставляемый на Светогорский ЦБК, и фанкряж, который отправляется на продажу, а также является сырьем для внутренней переработки на деревообрабатывающем заводе группы компаний, о котором будет рассказано ниже.

На подвозке заготовленной древесины к промежуточным складам используются тягачи отечественного производства: «Уралы» и «КамАЗы», которые в тяжелых условиях движения по лесовозным усам зарекомендовали себя лучше зарубежных машин. Для вывозки сырья по трассам и доставки до потребителей применяются автопоезда на базе зарубежных тягачей: Volvo, MAN и Scania.

Почти вся продукция деревообработки Runko Group является экспортной и поставляется на экологически чувствительные рынки европейских стран. В 2012 году компания прошла процедуру добровольной лесной

сертификации по системе Лесного попечительского совета (FSC).

Несмотря на неблагоприятные природно-производственные условия, группе компаний удается успешно наращивать обороты, в том числе при проведении необходимых лесохозяйственных мероприятий. В качестве лесовосстановительных мероприятий выполняется посадка саженцев сосны и ели как с открытой, так и с закрытой корневой системой. Посадочный материал закупается на стороне, а также выращивается в собственном питомнике. Ежегодно засаживается около 400 га при ориентировочной себестоимости 15 тыс. руб./га. Кроме того, проводятся работы по уходу за посаженными культурами, а также полный цикл рубок ухода.

Runko Group выполняет большой объем противопожарных мероприятий: создаются и обновляются минерализованные полосы, расчищаются квартальные просеки, поскольку леса арендной базы испытывают высокую антропогенную нагрузку, устанавливаются информационные аншлаги, обустраиваются места отдыха с кострищами. В каждом районе, на территории которого предприятия Runko Group арендуют леса, организованы противопожарные бригады, пункты сосредоточения противопожарного инвентаря оборудованы помпами, пожарными рукавами, воздуходувками, шанцевым инструментом. Также силами арендатора в пожароопасный период выполняется патрулирование лесов, план патрулирования согласуется с лесничествами.





Лесопильный станок Wood-Mizer LT300

У большей части инженерно-технических работников Runko Group профильное образование, что обеспечивает ответственное отношение руководства и коллектива компании к мероприятиям по охране и воспроизводству лесов. Периодически устраиваются субботники по благоустройству арендованных лесных массивов, включая уборку мусора, который в больших объемах скапливается на лесных землях из-за значительной антропогенной нагрузки.

Незаконные свалки мусора на территории арендованных лесных массивов являются серьезной проблемой для арендаторов в Ленинградской области. Прописанная в Правилах

заготовки древесины обязанность арендаторов по очистке лесосек относится только к порубочным остаткам, но по факту надзорные органы вынуждают арендаторов разбираться и со свалками городского мусора, а часто и опасных отходов, например, люминесцентных ламп. Для ликвидации этих незаконных свалок приходится нанимать сторонние организации, у которых есть соответствующие лицензии, что с учетом числа постоянно возникающих в разных местах свалок приводит к ощутимым финансовым потерям лесозаготовителей. Например, ликвидация даже незначительной свалки обычного мусора обходится примерно в 10–15 тыс. руб., а уборка

и вывозка опасных отходов – в два раза дороже. Очевидно, что без ужесточения законодательства в области обращения с отходами эта проблема арендаторов лесов с большой антропогенной нагрузкой решена не будет.

ЛЕСОПИЛЬНО-ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ ПРОИЗВОДСТВО

Одна из основных задач Runko Group – создание полной производственной цепочки по заготовке и комплексной переработке всего объема сырья на собственных производственных площадях. С этой целью в 2006 году на базе Тихорицкого лесопункта в пос. Тихорицы Киришского муниципального района Ленинградской области, на берегу реки Волхов был организован Тихорицкий лесопильно-деревообрабатывающий завод. Полностью завод был укомплектован оборудованием и вышел на проектную мощность в июле 2014 года.

Основным сырьем для Тихорицкого ЛДЗ является низкотоварная древесина березы, которая по размерно-качественным характеристикам не может быть использована для производства фанеры, ее доля в общем объеме заготовки Runko Group доходит до 50 тыс. м³ круглых лесоматериалов в год. Продажа подобной древесины в качестве балансов или дровяной древесины невыгодна как по экономическим соображениям, так и из-за желания собственников обеспечить комплексную переработку всего объема сырья. Продукция предприятия – мебельные заготовки для каркасов мебели – в основном экспортируется в Англию, часть заготовок реализуется на рынках стран Европы и Китая. Дополнительным конкурентным преимуществом изделий Тихорицкого ЛДЗ является сертификация лесоматериалов по системе FSC, что позволяет работать на всех мировых рынках и сотрудничать с такими крупными компаниями, как IKEA.

Из круглых лесоматериалов, кривизна и пороки которых не позволяют осуществить их распиловку, изготавливаются колотые дрова, которые после сушки также отправляются на экспорт.

На производственной площадке площадью 11,6 га размещены участок приемки и сортировки круглых лесоматериалов, лесопильный цех, сушильные камеры, деревообрабатывающее производство, а также котельная и

участок упаковки. Площадка расположена возле автомобильной дороги Кириши – Волхов, что позволяет круглый год использовать автотранспорт для подвоза сырья и отгрузки готовой продукции. На территории предприятия также имеется железнодорожный тупик, который обеспечивает предприятию независимость при выборе способа отгрузки продукции.

СКЛАД СЫРЬЯ

Процесс изготовления мебельных заготовок начинается с приемки и сортировки круглых лесоматериалов. Первичная сортировка выполняется на этапе лесозаготовительных работ. Низкокачественная низкотоварная березовая древесина, которая по размерно-качественным характеристикам не может быть использована как сырье для изготовления шпона, доставляется на завод автомобильным транспортом. Приемка круглых лесоматериалов осуществляется геометрическим методом с использованием переводных коэффициентов. Сырье выгружается с помощью автомашины Volvo с гидроманипулятором и укладывается либо в штабели оперативного запаса, либо на приемный стол сортировочной линии. Максимальный диаметр перерабатываемого на предприятии сырья – 42 см в комле, что при выборе оборудования определялось бонитетом лесонасаждений арендной базы.

Сортировка круглых лесоматериалов выполняется с шагом 2 см. Дополнительно оператор оценивает назначение и качество березовых сортиментов. Перед сортировкой лесоматериалов по карманам бревна с помощью циркулярной пилы раскряжевываются на сортименты длиной 3 м. Поштучная выдача сортиментов осуществляется степфидером, использование которого, по мнению инженеров завода, обеспечивает лучшую подачу бревен с кривизной, чем применение традиционных цепных устройств. На линии установлены гидравлические сбрасыватели, позволяющие сортировать трехметровые бревна в 20 карманов. Все сортименты проходят через металлоискатель и сканирующее устройство FinScan, с помощью которого определяются диаметр лесоматериала и карман, в который этот сортимент отправляется. При попадании на лесопильный завод кряжей высокого качества их собирают



Фрезерно-брусующий станок Koskimo-240-12/B (на заднем плане)

в отдельные карманы, а затем реализуют фанерным комбинатам. Погрузка сырья для шпона осуществляется с помощью автомашин с гидроманипуляторами «Соломбалец» СФ-75С.

Также отсортировываются круглые лесоматериалы с гнилью, трещинами и кривизной более 2%, которые либо продаются другим предприятиям, изготавливающим мелкую продукцию из древесины, например, каминные спички, либо перерабатываются на дрова. Производительность линии, в зависимости от диаметра лесоматериала, составляет 140–180 м³ бревен в смену, что позволяет осуществлять сортировку поступающего

объема сырья при двухсменной работе. Заасфальтированная площадка биржи сырья (площадью 1 га) разделена на две части: для отгрузки и выгрузки древесины. На участке может быть одновременно размещено до 20 тыс. м³ пиловочной древесины. Летом работа предприятия выстраивается таким образом, чтобы не допускать большого накопления сырья на бирже и минимизировать потери древесины в процессе хранения.

РАСКРОЙ СЫРЬЯ

Распиловка ведется на двух лесопильных участках. Потоки древесины распределяются в соответствии с



Деревообрабатывающий цех



Многопильный круглопильный станок второго ряда Linck

вершинным диаметром лесоматериалов. Бревна диаметром более 28 см поступают к ленточно-пильному станку Wood-Mizer LT300, установленному под навесом в 100 м от сортировочной линии и работающему в две смены. Бревно на станке раскаивается на двухкантный брус, боковые необрезные пиломатериалы и горбыль. Участок обслуживают один оператор и один вспомогательный рабочий.

Двухкантный брус укладывается в транспортные пакеты и перемещается на второй лесопильный участок для последующего раскря. Необрезные пиломатериалы укладываются в сушильные пакеты и перемещаются на участок сушки.

Основной лесопильный поток сформирован на базе фрезерно-пильного оборудования, установленного в отапливаемом цехе площадью 1000 м², оно предназначено для раскря бревен диаметром до 24 см, а также двухкантных брусев, поступающих после ленточно-пильного станка Wood-Mizer LT300.

Раскрой низкотоварного березового сырья на Тихорицком ЛДЗ осуществляется с брусковкой. При изготовлении мебельных заготовок, предназначенных для рынка Англии, в заготовках допускается ложное ядро, что позволило отойти от традиционной при распиловке березы схемы, когда бревна опиливаются по кругу для исключения появления ложного ядра на боковых поверхностях пиломатериалов, характерного при

изготовлении мебельных заготовок, предназначенных для отправки на рынок США, по стандартам NHLA.

Круглые лесоматериалы подаются на поперечный входной транспортер с помощью автомашины Volvo, оснащенной гидроманипулятором грузоподъемностью 2,2 т, и по продольному транспортеру поступают в лесопильный цех. На транспортере установлен лазерный сканер, осуществляющий учет поступающего сырья. Пиловочные бревна подают к фрезерно-брусующему станку первого ряда Koskims-240-12/B, на котором формируют двухкантный брус и получают топливную щепу. В качестве приемно-подающего устройства и выходного транспортера использован окорочный станок Valon Kone.

Раскрой двухкантного бруса выполняется на двухвальном многопильном круглопильном станке второго ряда Linck, на котором выпиливаются обрезные пиломатериалы, отпиливаются боковые необрезные доски и горбыль. К этому же станку отдельной системой продольно-поперечных транспортеров доставляется двухкантный брус, полученный на станке Wood-Mizer LT300. Производительность лесопильной линии в текущих условиях составляет около 50 тыс. м³ бревен в год при работе в одну смену, что позволяет обеспечить запас по производительности при увеличении объемов заготовки древесины лесозаготовительным участком. При изготовлении мебельных заготовок, как правило, доминирующей

является одна толщина пиломатериалов с большим диапазоном возможной ширины заготовок, это позволяет работать жестким поставом и благоприятно сказывается на производительности. Опилки и топливная щепа, получаемые в процессе распиловки, ленточными транспортерами перемещаются в отвал для подготовки к дальнейшему использованию. Горбыль по ленточным транспортерам перемещается к рубильной машине и также измельчается в топливную щепу. Визуальная сортировка готовых пиломатериалов по качеству выполняется четырьмя операторами на поперечном транспортере.

В этом же цехе формируют сушильные пакеты. Калиброванные прокладки укладывают вручную. Для удобства сборки сушильных пакетов используют шаблон, указывающий место расположения прокладок. Каждый пакет снабжен отметками с фамилией сборщика – персональная ответственность благоприятно сказывается на качестве укладки пакетов, которая напрямую влияет на качество сушки древесины. Готовые сушильные пакеты перемещаются вилочным погрузчиком Komatsu.

Инструментальный участок, обслуживающий лесопильное и деревообрабатывающее производство, также находится в производственном корпусе лесопильного цеха. Современное оборудование Randomat и Vollmer позволяет осуществлять заточку всего спектра режущего инструмента, а также выполнять напайку зубьев.

ПЕРЕРАБОТКА НИЗКОКАЧЕСТВЕННОЙ ДРЕВЕСИНЫ

На предприятие поступают сортаменты с кривизной и пороками строения, не позволяющими осуществлять распиловку лесоматериалов. Традиционно из подобной древесины изготавливают топливную или технологическую щепу, реализация которой зачастую не окупает затраты на ее производство и транспортировку потребителю. На Тихорицком лесопильно-деревообрабатывающем заводе следуют стратегии комплексной переработки древесины в готовую продукцию. Руководство Runko Group убеждено, что такой ценный ресурс, как древесина, не может быть использован без максимально возможной переработки в готовую продукцию, тем более что ассортимент

продукции из древесины на разных рынках весьма широк.

На заводе установлены две древокольные линии, что позволяет перерабатывать весь объем низкотоварной древесины, не содержащей гнили, в колотые дрова, поставляемые на европейские рынки. Использование двух гидравлических станков для колки дров Palax Power 90, оснащенных круглой пилой для раскряжки сортиментов на нужный размер, позволяет перерабатывать весь объем низкотоварной древесины, а также без перенастройки оборудования производить дрова, предназначенные для реализации на разных рынках. Так, например, длина дров, поставляемых в Норвегию и Финляндию, должна быть 290–300 мм, а дров, экспортируемых в Англию, – 250 мм, это в том числе оказывает влияние и на производительность. Колотые дрова помещают в металлические клетки, в которых выполняется их сушка перед отгрузкой потребителям.

При таком подходе почти вся березовая древесина, которую еще недавно относили к «бесперспективному сырью», перерабатывается в конечную продукцию с высокой добавленной стоимостью.

СУШКА ПРОДУКЦИИ

Пиломатериалы и дрова в полном объеме проходят процесс гидротермической обработки. Сушка пиломатериалов выполняется в восьми сушильных камерах Incorplan, объем которых позволяет обеспечить одновременную загрузку до 1600 м³ древесины. Сформированные пакеты складывают в непосредственной близости от сушильных камер на асфальтированном участке. Подъемно-транспортные операции осуществляются фронтальным вилочным погрузчиком Taylor. Сушка пиломатериалов выполняется до разных уровней влажности по разработанным алгоритмам, отличающимся в зависимости от назначения и сечения продукции. Мебельные заготовки сушат до влажности 8±1%. Основной объем выпускаемой продукции – строганные пиломатериалы для каркасов мебели, сушка которых осуществляется в среднем за 10 дней до влажности 14–16%. Дрова высушивают до транспортной влажности. Тепловая энергия для сушильных камер и обогрева производственных помещений вырабатывается в собственной



Сушка дров в сушильных камерах Incorplan

котельной (площадью 288 м²). Оборудование – два котла для сжигания топливной щепы в смеси с опилками мощностью 3,0 МВт каждый (производитель – компания «Комконт»).

В настоящее время все отходы деревообработки сжигаются в котельной, а некоторая часть кусковых отходов раздается на дрова местному населению. В планах руководства предприятия организация пеллетного цеха на базе имеющегося оборудования для гранулирования производства (производитель – компания Munch).

После сушки пиломатериалы поступают в деревообрабатывающий цех для дальнейшей механической обработки, а дрова упаковывают в деревянные ящики и на поддонах отправляют конечным потребителям.

ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЙ УЧАСТОК

Основной вид товарной продукции завода – заготовки для изготовления каркасов мебели. Наиболее востребованными являются ламели и брусок толщиной 24 мм с широким диапазоном ширины, что позволяет использовать почти всю ширину пласти пиломатериалов, особенно необрезных, при компоновке карт раскря в зависимости от реальных размеров досок. Пиломатериалы после сушки поступают на промежуточный отапливаемый склад деревообрабатывающего участка (площадью 540 м²), где также хранится и упаковывается готовая продукция.

На 2160 м² площади производственных помещений дерево-



Раскрой пиломатериалов на станке Weinig Hydromat



Гидравлический станок для колки дров Palax Power 90

обрабатывающего участка установлены оборудование и организованы площадки для временного хранения заготовок в промежутках между технологическими операциями. Процесс деревообработки, как и процесс лесопиления, разделен на два участка по критерию размера поступающего сырья. Пиломатериалы шириной более 140 мм обрабатываются на мощном оборудовании, конструкция которого позволяет обеспечить надежный прижим широких заготовок в ходе резания. На первой стадии производственного процесса ведется разборка сушильных штабелей при помощи разобильного устройства, позволяющего подавать слои пиломатериалов и отделять сушильные прокладки без участия оператора. Пиломатериалы калибруются по толщине на фуговально-рейсмусовом станке с помощью насадных фуговальных фрез, после чего поступают на многопильный станок модели МЗ производства SCM Group (Италия). При подобной схеме раскроя у мебельных заготовок две стороны заготовки формируются в результате фрезерования, а две другие – в результате пиления, что допускается английскими стандартами. Обрезка заготовки по длине и вырезка дефектных мест выполняется на двух параллельно установленных линиях оптимизации Paul серии 11 MKL, каждая оснащена шестью карманами для торцованных готовых пиломатериалов, и на них можно обрабатывать заготовки шириной до 180 мм. Операторы вручную размечают дефекты, по меткам выполняется торцовка заготовок, – использование автоматических сканеров при раскрое древесины березы на мебельные заготовки для изготовления каркасов, по мнению технологов предприятия, менее эффективно. Объясняется это сложностью программирования представленных на рынке моделей, поскольку березовая древесина, особенно с допускаемым в соответствии с ТУ ложным ядром, является нетипичным материалом для обработки.

Пиломатериалы толщиной до 140 мм обрабатываются на 7-шпиндельном станке Weinig Hydromat. На последнем шпинделе установлен пильный узел, что позволяет обеспечить одновременное строгание и раскрой заготовок по ширине на одном станке

за один проход. Готовые заготовки перемещаются к линиям оптимизации Paul, где также осуществляется их разметка и вырезка дефектных мест. Готовую продукцию вручную укладывают в транспортные пакеты, обвязывают упаковочной лентой и перемещают на склад, где с пяти сторон упаковывают в защитную пленку и формируют партию для отгрузки готовой продукции. Все транспортные операции в цехе осуществляются фронтальным вилочным погрузчиком ВТ грузоподъемностью 1,5 т.

Образующиеся в процессе деревообработки кусковые отходы собирают в контейнеры и тем же самым погрузчиком перемещают к рубильной машине, измельчающей отходы лесопильного цеха. Образующиеся в процессе стружки и опилки аспирационной системой удаляются в специальный бункер с последующим сжиганием в котельной.

СОЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

По мнению руководства Runko Group, в настоящее время спрос на березовую древесину невысок по причине недооценки ее свойств. Те, кто восхищался прекрасными интерьерами дворцов-музеев, которых немало в Санкт-Петербурге и его окрестностях, наверняка вспомнят великолепную мебель, изготовленную мастерами прошлого из березовой древесины. А теперь попробуйте ответить на вопрос: почему мы покупаем мебель, изготовленную из опилок и щепы, а дрова у нас производят из березового фанкрая?

Большая часть мебельных заготовок отправляется на экспорт и потом возвращается к нам, но уже в виде мебели премиум-класса, стоимость которой очень высока. Эту ситуацию необходимо изменить и увеличить в России число предприятий с полным циклом производства качественной мебели, начиная с заготовки древесины и заканчивая выпуском готовой продукции, а не полуфабрикатов.

Runko Group активно работает с образовательными учреждениями: поставляет в школы древесину для уроков труда, работает с учащимися профильных колледжей и студентами СПбГЛТУ, стремясь привить им любовь к российским лесам, объяснить важность и ценность древесины, ее роль в жизни человека. Руководство группы

компаний готово сотрудничать с учебными заведениями в важном деле подготовки кадров для лесной отрасли страны, в том числе для собственных предприятий.

Runko Group вносит свой вклад и в жизнедеятельность районов, в которых расположены предприятия компании. Силами ГК поддерживаются в хорошем состоянии лесные и сельские дороги. Местное население, проживающее в небольших поселках и деревнях, снабжается дровами, а при необходимости и древесиной для строительства, которая отпускается с большими скидками, а ветераны войны и труда получают необходимые материалы бесплатно.

ПЛАНЫ РАЗВИТИЯ КОМПАНИИ

В настоящее время руководство Runko Group не планирует расширять площади арендуемых лесных массивов и наращивать объем заготавливаемой древесины. Главные цели на сегодня – развитие деревообработки, расширение ассортимента выпускаемой продукции, повышение ее качества.

Своей деятельностью компания доказала экономическую эффективность и возможность изготовления востребованной, качественной продукции из низкотоварной древесины. В планах компании создание в 2017 году линии по изготовлению лущеного березового шпона, совершенствование технологических процессов и автоматизация производственных операций по мере возможности.

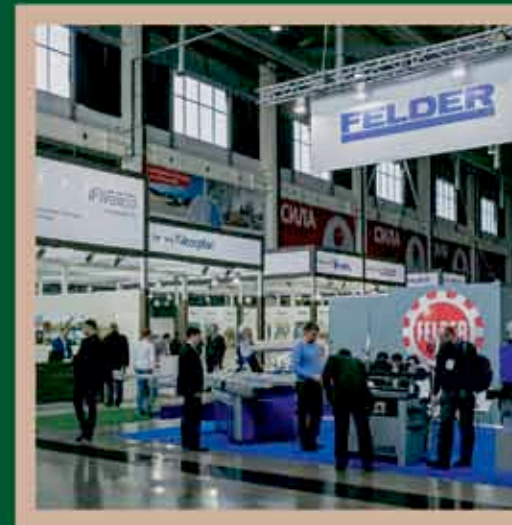
Условия работы лесопильно-деревообрабатывающего завода позволяют проводить последовательную реконструкцию и расширение производства с освоением процессов глубокой переработки сырья и использованием в технологическом процессе осинового сырья, которая сегодня тоже мало востребована. Возможности станочного парка обеспечивают планирование мероприятий по развитию производства и освоению процесса изготовления мебельного щита.

Игорь ГРИГОРЬЕВ,
д-р техн. наук, профессор,
зав. кафедрой ТЛЗП СПбГЛТУ

Александр ТАМБИ,
д-р техн. наук,
доцент кафедры ТЛЗП СПбГЛТУ



grandexpoural.com



LESPROM-URAL
Professional
Russia, Ekaterinburg

МЕЖДУНАРОДНАЯ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА
МАШИН, ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ
ДЛЯ ЛЕСНОЙ И ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Организаторы выставки:



Генеральный
информационный партнер:



Официальная поддержка: Федеральное агентство лесного хозяйства, Правительство Свердловской области, Администрация Екатеринбурга, Департамент лесного хозяйства по УФО, Ассоциация немецких производителей деревообрабатывающего оборудования (VDMA), Попечительский совет по лесной промышленности и оборудованию Германии (KWF), Германский дом науки и инноваций (DWIN)

ВЛАДИМИР МАТЯГИН



«ТРАНСПОРТ – КРУПНАЯ ОТРАСЛЬ»

С момента введения в действие системы «Платон» прошло почти полтора года. Достаточно для того, чтобы разобраться в нюансах, оценить преимущества-недостатки, определить пользу общему делу. Большинство узнали о проблеме и задумались над вопросом «“Платон” мне друг?» лишь после масштабных забастовок дальнбойщиков, ставших причиной многокилометровых пробок на ряде федеральных трасс. О том, удалось ли что-то изменить к настоящему моменту, а также о других настоящих для отрасли проблемах мы узнали в ходе беседы с Владимиром Матягиным, президентом ассоциации «Грузавтотранс».

42

Стоит напомнить, что система «Платон» была задумана как механизм борьбы с одной из извечных русских бед – плохими дорогами. По замыслу авторов проекта, плата с машин массой более 12 т призвана была решить проблему благоустройства, а миллиардные поступления в бюджет способствовать появлению на просторах нашей

необъятной родины качественного и долговечного дорожного покрытия. Но... Хотели как лучше, а получилось... как получилось. На деле оказалось, что ряд организационных вопросов не отлажен, что система влечет ущемление прав и дискриминацию ответственных грузоперевозчиков, да и вообще вызывает у общественности много

вопросов. Негативный фон создает главным образом праведное негодование тех многочисленных добросовестных компаний-перевозчиков, которые, как показала практика, платят сегодня и за себя, и «за того парня». Как добиться справедливости и наказывать злостных нарушителей?

ОТ НЕПОНИМАНИЯ – К РАЗОБЩЕННОСТИ

Одним из факторов, способствовавших появлению системы в условиях, когда что-то делать вроде бы надо, а что именно – не совсем понятно, стало отсутствие цивилизованного рынка в секторе грузоперевозок. Вкратце история вопроса такова. После развала СССР и перехода

к рыночной экономике транспорт из государственной собственности стихийно перешел в частную, и этот процесс как был нерегулируемым, так и остался. За истекшее с 1991 года время перевозчики так и не смогли создать систему защиты своих интересов, государство же, отягощенное ворохом забот, к проблемам транспорта подошло более чем либерально, отменив в 2005 году лицензирование на грузоперевозки, взамен которого собиралось ввести саморегулирование в этой сфере, да так что-то и не собралось. При этом никаких других видов допуска на рынок за последние 12 лет не появилось. Отрасль не регулируется ничем и никем, кроме разве что сотрудников ГИБДД на трассах, интересы которых во многих случаях носят сугубо личный характер.

Иными словами, каждый может сегодня купить грузовик и начать заниматься перевозкой грузов. Казалось бы, что в этом плохого? Но, как известно, хорошо там, где нас нет. На деле же стихийность всегда означает демпинг цен, коррупцию на дорогах, рост аварийности и целый ряд прочих проблем. «Особенность транспортной отрасли заключается в том, что лесники, самосвалы, транспортирующие наливные грузы, контейнеров и другие в одиночку борются со своими проблемами, которые не выносятся наверх. Перевозчики не стремятся апеллировать к власти, говорить о том, что тот или иной закон не работает. Вопросы решаются на местах, а это только подпитывает коррупционную составляющую и загоняет проблемы вглубь, – рассказывает Владимир Васильевич. – В развитых странах ассоциации, союзы, общественные организации садятся за стол, формулируют проблему, обсуждают ее, предлагают пути решения и выносят их на рассмотрение властей. Вы посмотрите: аварийность на дорогах с каждым годом растет. Профессионалов сегодня днем с огнем не найти. А ведь транспорт, наверное, самая крупная отрасль, по России сегодня ездит около 6,5 млн единиц крупнотоннажного транспорта, то есть в этом секторе экономики задействован не один десяток миллионов человек. Причем на государственном уровне не понимают, какие здесь крутятся деньги, все отдано на самотек».



Сложилась и впрямь удивительная ситуация, при которой многотонные грузовики оказываются «на обочине». И это в стране с самой большой территорией, а соответственно и протяженностью дорог, где на автомобильный транспорт приходится, быть может, максимальный объем транспортировки грузов.

«В регионах есть комитеты по транспорту, которые занимаются всем, кроме грузового автотранспорта, как прописано в уставе. Есть Минэкономразвития. Оно тоже занимается много чем, кроме проблем грузового автотранспорта. Существует, правда, Министерство транспорта, в ведении которого действительно есть автогрузоперевозки, но только международные. Развитием внутреннего автотранспорта Минтранс тоже не занимается. И даже в правительстве нет ответственного лица, которое курировало бы вопросы автомобильных грузоперевозок по России, – сетует Владимир Матягин. – Теперь давайте посмотрим, что происходит на

практике. Государство не спрашивает о развитии отрасли грузоперевозок, не зная ничего о ее проблемах, оно спрашивает о состоянии дорог. С Минтранса спрашивает, с Росавтодора: в чем дело, мы же выделяем триллионы рублей, а дороги по-прежнему плохие? Что чиновнику делать? Остается рапортовать, что большегрузный транспорт ездит и дороги разбивает, необходимо плату за проезд собирать, тогда и починим дороги. Так и появился «Платон»».

СООБЩА ЭФФЕКТИВНЕЕ

Появление системы, безусловно, вызвало широкий резонанс, но вот, скажем, для лесников куда актуальнее остается проблема весогабаритных параметров, осевых нагрузок, просушка дорог и т. д. Действительно, все мы время от времени ездим по загородным трассам и видим огромные, да еще с прицепами, лесовозы, о перегрузе которых можно только догадываться в меру фантазии. «Лес – товар относительно недорогой.

«В других странах государство помогает отрасли, лесникам традиционно выделяют дотации. У нас – сами знаете. И в этой ситуации наши лесозаготовители оказываются неконкурентоспособны. Ведь чтобы соответствовать нынешним параметрам по загруженности, машина должна везти меньше половины кузова. Представьте, насколько может подорожать доставка и, соответственно, увеличиться конечная стоимость доставленного груза! И кому он будет после этого нужен...»

43

И если в себестоимость этого недорогого товара закладываются большие затраты на транспортировку, он становится нерентабельным», — комментирует Владимир Матягин.

На фоне этой проблемы «Платон» в самом деле выглядит весьма скромно. От делянки до конечного пункта назначения многотонная машина действительно может преодолевать десятки сотен километров, за которые должна теперь заплатить: до апреля 2017 года — 1,5293 руб. за 1 км проезда по федеральным трассам, с апреля — 3,06 руб. На какой срок эта цифра окажется фиксированной — покажет время, но в любом случае ясно, что кардинального влияния на ценообразование система не оказала. Наши тарифы — самые низкие в мире, и за примерами не надо ходить далеко в Европу, в соседней Белоруссии плата за проезд по трассам федерального значения выше аж в шесть раз.

О необходимости выработки регламентов говорилось давно. И введение того же «Платона» произошло не в одночасье и не вдруг, слухи о нем мустировались последние пять-шесть лет, однако пока гром не грянул, никто и не думал креститься, вернее, формулировать проблемы. Да и сейчас особо не думает; отечественному менталитету ближе ругать директиву, спущенную сверху, взамен собственных рациональных предложений по решению проблем и выработке регламентов. Есть среди них общие для всего грузового автотранспорта, а есть — узконаправленные. В частности, лесникам необходимо решить, что делать с перегрузом и как быть с закрытием дорог на просушку. Бизнес-то как-никак сезонный!

По словам Владимира Матягина, в каждом сегменте должны быть разработаны доступные спецразрешения и выработаны четкие регламенты: «В зимний период на дороги нет такого давления, как летом. А лесники, например, перевозят грузы в основном зимой. Поэтому регламенты для этого сектора экономики будут отличаться, скажем, от регламентов для самосвалов. Но мы можем не знать других нюансов отрасли, поэтому не должны формулировать проблемы лесников за них. Перевозчики леса должны сами обнародовать свои проблемы, совместными усилиями мы их аккумулируем и готовы донести “наверх”. Здесь как в армии: названа

проблема — должно быть названо ее решение. Тогда дело сдвинется».

ОТКЛИК В ВЫСШИХ ЭШЕЛОНАХ

В работе по организации цивилизованного рынка грузоперевозок по дорогам России ассоциация «Грузавтотранс» играет сегодня, пожалуй, ключевую роль. Конечно, в фокусе ее интересов не только «Платон». В конце декабря 2016 года благодаря ассоциации был дан пуск созданию рабочей группы при Минтрансе и Росавтодоре по весогабаритным параметрам, штрафстоянкам, спецразрешениям, просушке дорог. Работа в этом направлении велась почти полтора года, и наконец лед тронулся. До 20 января перевозчики должны были представить в Минтранс свои идеи и предложения. Встреча состоялась, но, к сожалению, лесников подобный формат вновь не заинтересовал.

Между тем, именно в конце января в Министерстве транспорта РФ дело сдвинулось с мертвой точки. Перед рабочей группой первым замминистра была поставлена задача проработать вопросы, связанные с автоперевозками грузов по России. Регламент прописан на весь 2017 год, вопросы повестки занимают 24 страницы документа и разбиты на три подгруппы, только в первой 49 вопросов. Рабочая группа под председательством первого замминистра по транспорту Евгения Дитриха будет собираться дважды в месяц. Во встречах примут участие заинтересованные министерства и ведомства, подключены юридические отделы, сформулированы и скорректированы ряд законов и поправок к ним. «Еще в 2016 году мы провели ряд экспериментов на разных видах большегрузного транспорта, с тем чтобы показать перекосы и абсурдность некоторых постановлений», — рассказывает Владимир Матягин. — Наши доводы поначалу были восприняты министерством в штыки, нам посоветовали лучше работать и правильно распределять нагрузки на оси машин... Но! Когда и кем были сформулированы эти нагрузки? В министерстве считают, что с существующими нормативами грузоперевозчики согласились еще в 2011 году. Сегодня нас наконец услышали, у работников отрасли появилась возможность внести предложения, сформулировать регламенты, обосновать их, сделав не формальным пунктом

очередного постановления, а вполне реальным показателем. Возьмем, к примеру, категоричность дорог по тоннажу. Десятилетиями мы ездим с перегрузами и вынуждены давать взятки на местах. Если нарушает один — это нарушение, если все — это система. В масштабе страны это сотни миллиардов рублей! Как перевести коррупционную составляющую в инвестиционную, пустив деньги на благоустройство дорог? Сегодня многие перевозчики готовы заплатить государству, а не мзду за проезд нечистым на руку сотрудникам ГИБДД на таком-то километре такого-то шоссе.

Еще вопрос: не повысить ли категории дорог? Тогда по осевым нагрузкам проблемы отпадут. Кроме того, уничтожим коррупцию на дорогах, пополним бюджет, найдем деньги на обустройство качественных дорог. Это предложение, которое нужно обсуждать. И сегодня у профессионального отраслевого сообщества, в том числе и у транспортников ЛПК, появилась возможность включиться в этот процесс».

Что ж, хочется верить, что многие, включая перевозчиков леса, захотят внести лепту в общее дело, упростив жизнь себе и конечному потребителю. В нынешнем году ассоциацию «Грузавтотранс» ждут большие перемены, в частности, будет сформирован ряд департаментов, ответственных за разные сегменты, в том числе за сегмент лесного грузового автотранспорта. А потому диалог с властью обещает стать прямым, прозрачным, а главное — эффективным. О том, что весна — время перемен, мы знаем уже давно. А вот какими именно будут эти перемены, зависит прежде всего от нас самих. Тем более сегодня, когда власть захотела услышать реальные проблемы отрасли. Обидно будет снова ругая некомпетентность тех, кто пишет законы, отвечает за создание нормативов, кто в тишине кабинетов рассчитывает осевые нагрузки и решает, сколько в конечном счете будет стоить транспортировка грузов. Тот же «Платон», кстати, не вечен, он своего рода пилотный проект, который должен лечь в основу следующей программы, ее обещают запустить до 2020 года. Чем не повод стать режиссером своего бизнеса уже в ближайшей перспективе?

Подготовила Яна РОССО



Надежная опора вашего бизнеса!

Лесовозы Mercedes-Benz Actros предназначены для перевозки сортимента по дорогам с твердым покрытием с возможностью заезда на лесозаготовительные пункты. Варианты с постоянным полным приводом делают автомобиль незаменимым в условиях бездорожья.

Преимущества лесовозов Mercedes-Benz Actros:

- Высокая грузоподъемность и проходимость
- Адаптация для тяжелых условий
- Низкая стоимость обслуживания и ремонта
- Невысокие требования к качеству топлива
- Большие межсервисные интервалы
- Гарантия на силовую линию 3 года или 250 тыс. км.

Реклама. * Грузовики, которым доверяют. Обращаем ваше внимание на то, что данное предложение носит исключительно информационный характер и ни при каких условиях не является публичной офертой, определяемой положениями статьи 437 Гражданского кодекса Российской Федерации.

Mercedes-Benz
Trucks you can trust*



В КРАЮ ЛЕСОВ И ОЗЕР

Сохранившиеся по сей день языческие традиции и известные во всем мире зенитно-ракетные комплексы С-300, народная вышивка и самобытные музыкальные инструменты, уникальные объекты культурного значения, редкие памятники природы – заказники и заповедники, составляющие гордость поистине национального масштаба, – все это не только история, но и славное настоящее Марийского края.

46

Марийские земли вошли в состав российского государства в середине XVI века. До этого времени марийцы почти шесть веков пребывали в зависимости от Хазарского каганата, Волжской Булгарии, Золотой Орды и Казанского ханства. И все это время земля их находилась меж двух огней, оставаясь предметом жестоких распрей. С одной стороны – славяне, с другой – тюрки, с одной – христианство, с другой – ислам, и так – в течение многих столетий, словно между небом и землей – между Востоком и Западом.

ИСТОРИЯ И СТАТИСТИКА

Вплоть до революции 1917 года у марийцев (устар. – черемисов) не было своей государственности и многие из них были рассеяны по разным российским губерниям. Собственно, и сегодня половина представителей этого народа живет вне своей исторической территории. В 1920 году декретом ВЦИК и Совета народных комиссаров РСФСР была образована Марийская автономная область, преобразованная в декабре 1936-го в Марийскую Автономную Советскую Социалистическую Республику. В 1990-м году Верховный

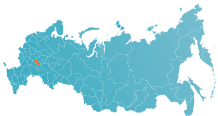
Совет Марийской АССР принял Декларацию о государственном суверенитете республики и учредил свои государственные флаг, герб, гимн, а еще через год здесь была введена должность президента. Официальное название республики – Марий Эл (в переводе с марийского «Страна мужей») – было принято в июле 1992 года. Расположенная в средней части бассейна Волги, Марий Эл входит в состав Приволжского федерального округа. Территориально республика граничит с Кировской и Нижегородской областями, а также республиками Чувашия и Татарстан. Площадь региона – 23,4 тыс. км², общая длина границ превышает 1200 км. Столица Марий Эл – г. Йошкар-Ола – находится на расстоянии 862 км от Москвы.

По административно-территориальному устройству республика делится на 14 районов, в ее состав входят 15 поселков городского типа, 105 сельских муниципальных образований, в которых насчитывается 1597 населенных пунктов. Городов республиканского подчинения три – Йошкар-Ола, Волжск и Козьмодемьянск. Городом районного подчинения считается Звенигово.

Численность населения республики на 1 января 2017 года составляла 684,8 тыс. чел., из которых мари – 41,8%, русских – 45,1%, татар – 5,5%; 7,6% приходится на другие национальности. В республике проживают представители более 50 национальностей: помимо названных выше, это чуваша, удмурты, мордва, украинцы и др. Плотность населения – 29,5 чел. на 1 км² – считается очень высокой по сравнению со средней плотностью населения в РФ (9 чел. на 1 км²). Самые густонаселенные районы – Медведевский, Волжский, Сернурский, Параньгинский, Советский и Новоторъяльский. Доля городского населения – чуть более 63%. Жители Йошкар-Олы и Волжска, а также ряда сел на западе республики – преимущественно русские. В сельской местности преобладают марийцы; в Горномарийском районе живут горные марийцы, язык и культура которых отличается от языка и культуры марийцев луговых. В республике два официальных государственных языка: марийский (горный и луговой), принадлежащий к финно-угорской языковой семье, и русский. Почти половина населения республики – убежденные христиане, 6% жителей исповедуют ислам.

//регион. Статистика Республика Марий Эл

Крупнейшие предприятия ЛПК Республики Марий Эл



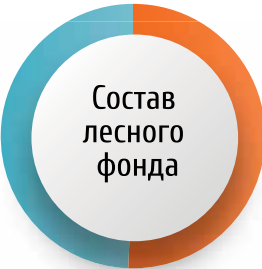
Русский пеллет, 000
Шпон-Профи, 000
Центр погонажных изделий, 000



Площадь региона 23 200 км²



Хвойные 49%
Лиственные 51%



Защитные леса 44,7%
Эксплуатационные леса 55,3%



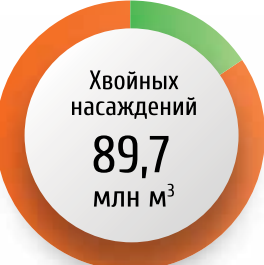
Общая лесистость республики 53,6%
Сернурский район 11,8%
Килемарский район 77,3%

Вопросам развития лесного хозяйства в этом году будет уделено особое внимание, поскольку 2017 год указом Президента РФ объявлен Годом экологии. В регионах Приволжского федерального округа леса занимают площадь 41 млн га, в хозяйственный оборот вовлечено 54% ресурсов. 18,6 млн га лесов, вовлеченных в оборот, используются для заготовки древесины. Сегодня в субъектах ПФО реализуются 20 инвестиционных проектов в области освоения лесов с объемом расчетной лесосеки 5,8 млн м³. План по лесовосстановлению в округе в прошедшем году выполнен.

Молодняки 24,2%
Средневозрастные 41,4%
Приспевающие 16,2%
Спелые и перестойные 18,2%



Спелых и перестойных 45,54
Молодняка и средневозрастных 137



Спелых и перестойных 12,97
Молодняка и средневозрастных 76,73



Общий средний прирост древесины 3,69 млн м³



Расчетная лесосека 1544,9 тыс. м³



Освоение расчетной лесосеки 80,2%



Площади земель ЛФ в аренде 1107,6 тыс. га

ГЕОГРАФИЯ И КЛИМАТ

Больше половины территории республики – 58% занимают лесные угодья; 33% – сельскохозяйственные земли; 5,1% – поверхностные воды. Марий Эл – настоящий речной край: больших и малых рек здесь 476 (важнейших из них – 11), озер – более 200. Большая часть территории республики находится на левобережье Волги, на правом берегу расположен один район – Горномарийский, названный так потому, что занимает часть Приволжской возвышенности. В западной части левобережья простирается болотистая Марийская низменность. На западе республики в Волгу вливаются воды крупного притока – Ветлуги. Восточнее по низменности протекают левые притоки Волги, берущие начало на южных склонах Вятских увалов: Малая Кокшага с притоками Малый Кундыш и Большая Ошла, Большая Кокшага с притоком Большой Кундыш, Рутка. Восточная часть территории лежит в пределах Вятских увалов с высотой до 275 м; здесь ландшафт перемежается оврагами и долинами рек бассейна Вятки – Немды с притоками Лаж, Толмань, Шукшан и др., а также Буя, Уржумки, Шошмы, левого притока Волги – Илети с притоками Шора, Ировка и Юшут. На Волге в пределах республики расположены Чебоксарское и Куйбышевское водохранилища.

Климат в регионе умеренно-континентальный, характеризуется длинной холодной зимой и теплым летом. В теплое время года температура составляет 18–20°C, в середине июля

воздух прогревается до 24–28°C. Приход осени характеризуется холодной и влажной погодой с преобладанием понижающих ветров и дождей. Обычно самый ветреный месяц – ноябрь, открывающий начало зимнего сезона, в течение которого температура опускается до 18–19°C; самый холодный месяц – январь. Весна характеризуется прохладной и сухой погодой.

ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Лес справедливо считается одним из главных природных богатств республики. Общая площадь лесного фонда – более 1,2 млн га. Леса произрастают преимущественно на западе и в центральных районах, распространены они неравномерно, что зависит от природных и лесорастительных условий. Лесистость районов варьирует от 11 до 83%. Состав лесов весьма неоднороден. Территория республики относится к подзонам южной тайги и смешанных лесов, но в последнее время здесь отмечается заметное сокращение хвойных насаждений и замена их лиственными – березняком и осинником. На возвышенностях распространены дубняки с примесью кленов, липы и ели, в долинах растут смешанные леса – ель, сосна, липа, дуб, клен, осина, вяз, а также пойменные дубравы. Встречаются сосняки с участием осины, березы, ели. Лесохозяйственную деятельность в республике осуществляют лесхозы, в ведении которых находится около 570 тыс. га эксплуатационных лесов.

Богата земля Марий Эл и полезными ископаемыми. В частности, на

территории региона открыты многочисленные месторождения гипса, сапропеля, стекольного песка и других твердых нерудных ископаемых. В недрах имеются огромные запасы карбонатного щебня, строительного камня, керамзитовых и кирпично-черепичных глин, широко распространены торфяные залежи – учтено 451 место добычи, у 137 из них площадь превышает 10 га. Основная часть торфяных месторождений расположена в западной части республики, в пределах Марийской низменности. 90% добытого торфа используется в качестве топлива.

Марий Эл по праву называют краем множества озер – их насчитывается здесь более 200. Особенности водно-минерального питания многих из них способствуют формированию сапропелевых и минеральных грязей, обогащенных сульфидами железа, что обеспечивает значительные бальнеологические ресурсы. Из выявленных более чем 60 месторождений озерного сапропеля детально разведаны только пять, так что потенциал региона огромен.

В республике девять заказников, 55 памятников природы, заповедник «Большая Кокшага» и национальный парк «Марий Чодра», который находится на стыке трех природных зон: южной тайги, широколиственных лесов и зоны лесостепи. Общая площадь особо охраняемых природных территорий составляет 151,5 тыс. га, или 6,2% земельного фонда. По сей день в республике существуют уголки нетронутой таежной природы. Пешие и конные туристические маршруты, походы на байдарках по Большой Кокшаге дарят местным жителям и гостям из других регионов страны радость общения с живой природой, возможность любоваться красотами лесов Марий Эл.

ЭКОНОМИКА И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Промышленный потенциал республики формируется предприятиями и организациями добывающей и обрабатывающей отраслей, а также энергетики. Это компании, работающие в сферах электроэнергетики, машиностроения и металлообработки, лесной, деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной, пищевой и топливной промышленности. Их совокупная доля в объеме промышленного производства

республики составляет 79,8%. Главные промышленные центры – города Йошкар-Ола, Волжск, Козьмодемьянск, Звенигово. К крупным предприятиям относятся АО «Марийхолодмаш» (производство холодильного оборудования), Марийский целлюлозно-бумажный комбинат, АО «Марбиофарм», ЗАО НП «Завод искусственных кож» (производство полимерных пленок, линолеума, искусственных мягких кож и т. д.), ОАО «Марийский нефтеперерабатывающий завод»; ОАО «Волжский древокомбинат», производящий оконные блоки, столы, стулья, книжные полки, деловую древесину, пиломатериалы. На долю промышленности приходится 28% валового регионального продукта, предприятия отрасли обеспечивают более половины налоговых поступлений в бюджеты всех уровней. Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство обеспечивают почти 17% валового регионального продукта; строительство – 8,2%; транспорт и связь – 11%, торговля и общественное питание – 11%, другие виды деятельности – 26%. К наиболее конкурентоспособным отраслям относится производство машин и оборудования, нефтепродуктов, пищевых продуктов, электрооборудования, электронного и оптического оборудования, строительных материалов. Важную роль в экономике республики играют химическое и полиграфическое производство, а также целлюлозно-бумажная промышленность, обработка древесины и производство изделий из древесины. ЛПК, машиностроение и приборостроение, строительство и производство промышленных строительных материалов, а также пищевую промышленность и сельскохозяйственное производство эксперты относят к числу наиболее перспективных отраслей для привлечения инвестиций.

Развитие агропромышленного комплекса во многом предопределяет социально-экономическую ситуацию в регионе. Земельный фонд Марий Эл составляет 2337,5 тыс. га, в том числе площадь земель, используемых для сельскохозяйственного назначения, – 860,3 тыс. га. В структуре сельскохозяйственных угодий 63,5% занимает пашня. Широкое развитие получили такие отрасли, как животноводство мясомолочного направления, птицеводство, а также растениеводство,

специализирующееся на выращивании зерна, картофеля, льна, хмеля и овощей.

В числе внешнеторговых партнеров региона более 60 компаний из разных стран мира. Например, компания IKEA реализует совместные проекты по поставке современного оборудования для выпуска мебельных деталей и мебели из массива древесины мировых стандартов с ЗАО «Маркон-НБФ» и ЗАО «Заря – Марий Эл».

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

Подготовка кадров считается в Марий Эл одним из приоритетных направлений социального развития населения. В систему учреждений высшего образования входят восемь учебных заведений, у трех из них статус государственных. Это Марийский государственный университет, Марийский государственный технический университет и Марийский государственный педагогический институт им. Н. К. Крупской. Ряд востребованных специальностей студенты осваивают в Институте международной торговли и права, в филиале Современной гуманитарной академии, в Межрегиональном открытым социальном институте и Поволжском государственном технологическом университете. Среднее специальное образование можно получить в 13 государственных учебных заведениях, начальное профессиональное – в 23 учебных учреждениях. Сегодня в республике насчитывается 348 школ, лицеев и гимназий, 263 дошкольных образовательных учреждения и 52 учреждения дополнительного образования детей; юное поколение имеет возможность обучаться в 14 детско-юношеских спортивных школах, а также получать дополнительное образование в 47 музыкальных, художественных школах и школах искусств.

В республике действует ряд научно-исследовательских центров и организаций. Так, на базе Марийского госуниверситета создан Инновационный центр. Важные исследования проводит НИИ сельского хозяйства Российской Академии сельскохозяйственных наук. При правительстве республики создан Марийский научно-исследовательский институт языка, литературы и истории им. В. М. Васильева. Проблемы лесной промышленности изучают в ОАО

«Волжский научно-исследовательский институт целлюлозно-бумажной промышленности». Научные исследования активно ведутся в области геологоразведки, гидрометеорологии. Мощной научной базой обладает строительная отрасль, в структуре которой ряд научных, научно-производственных, проектных организаций и конструкторских бюро.

ТРАНСПОРТ

Выгодное географическое положение Марий Эл способствовало бурному развитию транспортной инфраструктуры, необходимой для активного взаимодействия с соседними регионами и зарубежными государствами. Сегодня регион располагает развитой сетью автомобильных и железных дорог, нефте- и газопроводов, судоходными путями, авиационным сообщением. В столице республики действует аэропорт межреспубликанского значения «Йошкар-Ола», который может принимать воздушные суда типа Ту-134 и классом ниже, а также вертолеты всех типов. На территории республики расположены 14 железнодорожных станций, общая протяженность железных дорог в Марий Эл – 246 км.

Большую часть грузовых и пассажирских перевозок осуществляет автомобильный транспорт. Протяженность автодорог общего пользования в республике почти 6 тыс. км, действуют два автовокзала и 45 пассажирских автостанций. Автобусные маршруты связывают республику с Москвой, Санкт-Петербургом, Нижним Новгородом, Казанью, Чебоксарами, Кировом, Уфой, Ульяновском и другими российскими городами.

Большое значение в транспортной инфраструктуре края имеет и речное судоходство. Протяженность водных путей – около 280 км (145 км по Волге, по которой осуществляются перевозки грузов не только в пределах республики, но и между регионами, а также в зарубежные государства, 98 км – по Ветлуге, 36 км – по Суре). Речными воротами Марий Эл и ее единственным портом на Волге является Козьмодемьянск; кроме того, еще три пристани – в Звенигово, Волжске и в с. Коротни Горномарийского района – оборудованы приспособлениями для разгрузки барж.

Яна РОССО



Озеро Морской Глаз



АЛЕКСЕЙ ШУРГИН:

«ЛЕС – ВСЕМУ ГОЛОВА»

Марийский край традиционно относят к лесистым регионам России. Бережное отношение к лесу прививается здесь с детства и сохраняется на протяжении всей жизни. Исторически для большинства местных жителей лес – всему голова, а потому к его защите и приумножению подходят добросовестно, с душой и высоким профессионализмом. О состоянии дел в столь значимом для края секторе экономики мы беседуем с министром лесного и охотничьего хозяйства Республики Марий Эл (РМЭ) Алексеем Шургиным.

– Алексей Иванович, спасибо, что согласились побеседовать и познакомить наших читателей с таким перспективным лесным регионом Поволжья, как Республика Марий Эл. Расскажите, пожалуйста, о лесном хозяйстве региона.

– История Республики Марий Эл, ее экономика и культура неразрывно связаны с лесом. Республику не зря называют лесным краем: более половины территории покрыто тысячами гектаров лесных массивов. И лес для республики – это не просто источник древесины и основа благосостояния, а неотъемлемая часть жизни. Сложно переоценить значение труда работников лесной отрасли для Марий Эл и России в целом. Основная задача нашего министерства – это сохранение, приумножение, охрана и защита лесов, а с весны 2015 года и их обитателей, поскольку именно тогда министерство было преобразовано – к нему присоединился Департамент животного мира Республики Марий Эл. Сегодня лесное хозяйство республики – это больше 1,2 млн га земель лесного фонда, 18 территориальных лесничеств, специализированное государственное автономное учреждение «Авиалесоохрана», более 200 арендаторов лесных участков.

Доля хвойных насаждений составляет 45,9%, лиственных – 53,3%. В лесном фонде преобладают средневозрастные насаждения: 38,3% общей покрытой лесом площади. Доля молодняков – 27,5%, приспевающих – 16,1%, спелых и перестойных насаждений – 18,1%.

С 2008 года предоставление лесных участков в аренду на территории Республики Марий Эл осуществляется по результатам аукционов. По состоянию на 1 января 2017 года, на территории земель лесного фонда действовали 215 договоров аренды по 11 видам использования лесов.

За 2007–2016 годы для осуществления всего комплекса лесохозяйственных мероприятий на территории региона было израсходовано 3799,7

млн руб., из которых две трети – средства арендаторов, а одна треть – средства бюджета. В бюджетную систему РФ за этот же период от Минлесахоты республики поступили платежи за использование лесов в сумме 1209,4 млн руб., в том числе в федеральный бюджет – 603,0 млн руб., в региональный – 606,4 млн рублей.

– Расскажите, пожалуйста, о мероприятиях по воспроизводству лесов. Каковы особенности этих работ в республике?

– С 2008 по 2016 год на основе договоров аренды лесных участков в соответствии с проектами освоения лесов лесовосстановительные мероприятия проведены на общей площади 25,7 тыс. га, в том числе искусственное лесовосстановление на 12,6 тыс. га. Насаждения сосны созданы на 9,1 тыс. га (72% общей площади посадок леса), ели – на 2,5 тыс. га (20%), лиственницы – на 0,4 тыс. га (3%), березы – на 0,6 тыс. га (5%). Дополнение лесных культур проведено на 14,4 тыс. га.

В 2008 году в рамках выполнения Киотского протокола на территории Сернурского лесничества организованы и проведены лесовосстановительные мероприятия по закладке углерододепонирующих лесных насаждений на общей площади 800 га. На территориях, поврежденных лесными пожарами 2010 года, искусственное лесовосстановление проведено на 1,8 тыс. га, содействие естественному возобновлению леса – на 16,0 тыс. гектаров.

Для проведения лесокультурных работ выращено 45,4 млн шт. стандартного посадочного материала, в том числе селекционно улучшенных сеянцев – 4,4 млн шт. Заготовлено 7,3 т семян лесных растений, в том числе хвойных – 6,5 т, что позволило обеспечить проведение в полном объеме лесокультурных работ, а также создать страховые запасы на пять лет. Из

общего объема заготовленных семян 0,6 т – с наследственно улучшенными свойствами.

По результатам лесовосстановительных мероприятий в категорию хозяйственно-ценных насаждений введены молодняки на общей площади 36,9 тыс. га. Площадь земель, не покрытых лесной растительностью, сократилась за период с 2011 по 2016 год на 39,4 тыс. га: с 74,4 тыс. до 35,0 тыс. гектаров.

– Какие меры принимаются в республике для охраны и защиты лесов?

– С созданием в 2007 году «Авиалесоохраны» работа по охране лесов от пожаров вышла на новый уровень. В 2012 году на территории лесного фонда установлено 18 видеокамер АПК «Лесной дозор» для оперативного обнаружения и тушения лесных пожаров; под наблюдением видеокамер находится 400 тыс. га лесов. Введены в эксплуатацию две ПХС 3-го типа, укомплектованные новой пожарной техникой и инвентарем.

В последние годы большое значение придает привлечению общественности к лесовосстановительным работам и мероприятиям по охране лесов от пожаров. В 2016 году впервые проведены учения по отработке тактики и техники тушения лесных пожаров для 400 волонтеров из числа жителей республики.

Причинами большинства лесных пожаров является неосторожное обращение с огнем, несоблюдение правил поведения в лесу и правил пожарной безопасности населением, а также неконтролируемые сельхозпалы. Все лесные пожары оперативно тушились силами СГАУ РМЭ «Авиалесоохрана» и арендаторов лесных участков, как правило, в течение первых суток. Принимаемые меры позволили не допустить возникновения большого числа пожаров, в том числе крупных, в течение последних пяти лет.



В конце 2011 года были созданы отделы государственного лесного надзора и государственного пожарного надзора. Силами работников лесничеств, инспекторов министерства совместно с сотрудниками МВД проводились мероприятия по соблюдению требований лесного законодательства (Правил заготовки древесины, Правил пожарной безопасности в лесах, Правил санитарной безопасности в лесах и т. д.). Во время весеннего сплава по рекам республики и в период действия особого противопожарного режима были организованы рейды, операции «Ель» и «Лесовоз».

Проводимые проверки и применяемая к нарушителям лесного законодательства административная практика способствовали повышению качества воспроизводства лесов, отвода делянок, таксации лесных насаждений, назначенных к рубкам, проведению санитарно-оздоровительных и противопожарных мероприятий, соблюдению правил санитарной и пожарной безопасности в лесах, значительному сокращению случаев незаконных рубок и объемов незаконно вырубленной древесины.

Общая численность государственных лесных инспекторов (лесной охраны) Минлесохоты РМЭ и государственных казенных учреждений – лесничеств, наделенных полномочиями по осуществлению государственного лесного надзора и пожарного надзора в лесах, составляет 175 человек. В среднем на одного работника государственного лесного надзора (лесной охраны) с учетом государственных инспекторов в лесничествах приходится около 7,3 тыс. га площади лесного фонда.

– А каковы результаты осуществления государственного контроля в области охотнадзора?

– С момента передачи полномочий в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов субъектам РФ в 2008 году на территории Марий Эл департаментом животного мира и минлесохоты республики передано в пользование юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям 44 охотничьих угодья общей площадью 1070,9 тыс. га (51,6% охотничьих угодий республики). Численность лосей, бурых медведей, зайцев-беляков, глухарей и тетеревов выросла: например, численность лосей увеличилась с 3700 в 2008 году до 5950

голов. Всего к охотничьим ресурсам на территории Марий Эл отнесены 60 видов птиц и 34 вида зверей, являющихся объектами охоты.

По состоянию на 1 января 2017 года, в республике число охотников, у которых имеется охотничий билет единого федерального образца, достигло 13 160 человек. Необходимо отметить, что с 2016 года у жителей Марий Эл появилась возможность подать заявление в наше министерство на получение охотничьего билета единого федерального образца через портал государственных услуг Российской Федерации. Рыболовные участки определены на акваториях 12 озер и 57 малых водохранилищ (прудов).

В рамках реализации переданных полномочий Российской Федерации по осуществлению государственного надзора за животным миром с 2008 по 2016 год проведено 9976 оперативных рейдов, в ходе которых выявлено 2509 нарушений законодательства об охоте и сохранении охотничьих ресурсов и других нормативных правовых актов по охране животного мира, в том числе 2411 административных правонарушений и 98 фактов незаконной охоты, подпадающих под уголовную ответственность. За совершенные правонарушения на виновных лиц наложены штрафы на общую сумму 2,8617 млн руб., из них взыскано 2,8124 млн руб. (98,2%). Кроме того, с 2008 по 2016 год предъявлено требований о возмещении вреда, причиненного уничтожением объектов животного мира и охотничьих ресурсов в результате ДТП и незаконной охоты, в результате которых произошла гибель диких животных, на общую сумму 4,5782 млн руб., взыскано 4,2975 млн руб.

– В республике уделяется большое внимание «лесному» воспитанию молодежи, а популяризация специальностей, связанных с лесным хозяйством и лесной промышленностью, начинается задолго до того, как будущий абитуриент задумывается о выборе профессии. Неоценимую роль в подобном воспитании играют школьные лесничества...

– Да, действительно, на базе школьных лесничеств работа с подрастающим поколением проводится на довольно высоком уровне. Члены школьных лесничеств республики регулярно становятся победителями и призерами Всероссийского конкурса

«Подрост». В канун 50-го Дня работников леса в 2016 году школьное лесничество средней школы № 6 г. Волжска «Молодой лесник», которое курируют Алексеевское лесничество и арендатор лесного участка ООО «Алексеевское», было признано одним из лучших в России и заняло второе место на Всероссийском конкурсе «Лучшее школьное лесничество».

– Как изменился породный состав лесного фонда в последние годы и как это может повлиять на развитие лесного комплекса республики в ближайшей перспективе?

– Марий Эл относится к лесным регионам с интенсивным лесопользованием. Площадь лесов республики составляет 1,42 млн га, общий запас древесины – 180 млн м³, общий годичный прирост запаса древесины – 3,72 млн м³, лесистость – 53,6%.

Породный состав древесных насаждений в республике сформировался исторически и сейчас в наших лесах примерно равное соотношение хвойных (преимущественно сосны) и лиственных (березы и осины) лесных насаждений.

В возрастной структуре преобладают средневозрастные насаждения, что весьма благоприятно сказывается на развитии инвестиционных проектов лесопромышленного комплекса и способствует обеспечению перерабатывающих предприятий древесными ресурсами на ближайшие десятилетия; расчетная лесосека должна в ближайшей перспективе вырасти в два-три раза по сравнению с текущими показателями.

Средний прирост древесины на гектаре лесной площади составляет 3,3 м³ в год, объем заготовки древесины, которая ведется компаниями по 52 договорам аренды, в 2016 году составил 1,2 млн м³, или 83% расчетной лесосеки. Доля лесного комплекса, в котором занято около 7 тыс. человек, в валовом региональном продукте составляет почти 10%.

В настоящее время в республике действует государственная программа «Развитие лесного хозяйства Республики Марий Эл на 2013–2020 годы». Актуальными для отрасли документами стратегического планирования являются «Основы государственной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства

лесов в Российской Федерации на период до 2030 года» и «Концепция интенсивного использования и воспроизводства лесов». Этими документами определяется необходимость перехода к интенсивному лесопользованию с применением новых технологий и технических средств, обеспечивающих повышение не только производительности труда, но и устойчивости и продуктивности лесов. Надо отметить, что повышение эффективности использования лесов обеспечивается в том числе за счет заготавливаемой при рубках ухода мелкотоварной древесины, для переработки которой требуются специализированные производственные мощности.

Важным фактором развития лесного хозяйства республики и его технологического уровня является подготовка в ФГБОУВО «Поволжский государственный технологический университет» специалистов по широкому перечню лесных специальностей. В 2010–2016 годы были реализованы комплексная и стратегическая программы развития университета, одним из приоритетных направлений которых являлось рациональное природопользование. Базовыми элементами созданной инфраструктуры стали лаборатории лесных биотехнологий, производственная мощность которых 1 млн саженцев растений, полученных путем микроклонального размножения; тепличный комплекс для выращивания лесопосадочного материала с закрытой корневой системой с автоматизированными линиями обработки семян и их посева; полигон подготовки операторов лесозаготовительных машин.



Площадками для демонстрации и продвижения передовых технологий ведения лесного хозяйства являются учебно-опытный лесхоз и ботанический сад-институт университета.

– Какие меры будут способствовать созданию благоприятных условий для развития интенсивного лесного хозяйства в республике?

– Для обеспечения опережающего развития лесного хозяйства республики необходима реализация пилотных проектов с государственной поддержкой по целому ряду направлений. Внедрение новых телекоммуникационных технологий в лесоустройство и биотехнологий в лесовосстановление, целевое и плантационное лесовыращивание обеспечат снижение издержек лесохозяйственного производства. Следует уделять внимание автоматизации и оптимизации процессов администрирования лесохозяйственных и лесозаготовительных работ, сертификации продукции ЛПК на соответствие повышенным требованиям к лесопроизводству на экологически чувствительных рынках; уместно говорить о формировании в республике центра управления лесами, лесоустройством, лесного планирования и проектирования. Ощутимого эффекта стоит ждать и от реализации социальных проектов, таких как участие общественности в лесохозяйственных работах с учетом сезонности и непродолжительности сроков и с обеспечением добровольцев современным лесохозяйственным инвентарем и расходными материалами; патриотическое и экологическое воспитание детей. Также необходимо

организовать поставки посадочного материала, полученного методами биотехнологий, за пределы Республики Марий Эл и т. д.

В государственной программе «Развитие лесного хозяйства Республики Марий Эл на 2013–2020 годы», утвержденной постановлением Правительства Республики Марий Эл от 30 ноября 2012 г. № 451 с изменениями в соответствии с постановлением Правительства Республики Марий Эл от 23 марта 2015 г. № 145, обозначен перечень целевых индикаторов развития лесного хозяйства, из которых стратегическое значение для социально-экономического развития республики на период до 2030 года имеют следующие: увеличение доли площади ценных лесных насаждений в составе покрытых лесной растительностью земель лесного фонда до 70%; увеличение отношения фактического объема заготовки древесины к установленному допустимому объему изъятия древесины до 100%; сокращение средней площади пожаров на землях лесного фонда за год до 25 га; сокращение площадей очагов вредных организмов; уменьшение доли нелегальной заготовки древесины в общем объеме лесозаготовок до 0,01%; увеличение отношения объема платежей в федеральный бюджет к объемам субвенций из федерального бюджета на осуществление переданных полномочий Российской Федерации в области лесных отношений до 150%. Дополнительными показателями являются повышение среднего прироста древесины на гектаре до 4,3 м³ в год; увеличение доли насаждений с заданной товарной структурой (целевое и плантационное лесовыращивание) до 2,5%; увеличение доли лесных культур, созданных с использованием улучшенного посадочного материала и по энергосберегающим технологиям до 80%; повышение производительности труда в лесной отрасли не менее чем на 50% по сравнению с 2011 годом.

Лес – самое большое природное богатство, залог экологической безопасности и основа экономической стабильности не только региона, но и страны в целом. Поэтому сохранение и приумножение леса и его рациональное использование – это долг каждого из нас.

Беседовала Яна РОССО

В ПОИСКЕ РЕЗУЛЬТАТИВНЫХ РЕШЕНИЙ

Наряду с производством строительных материалов и стекольной промышленностью переработка леса, по мнению ряда экспертов, является в Республике Марий Эл одним из наиболее привлекательных направлений для инвесторов. Потребность в пиломатериалах остается высокой, а спрос на них неуклонно растет. В этих условиях у местного ЛПК есть все предпосылки для того, чтобы стать одной из бюджетообразующих отраслей республики.

Основа структуры регионального лесопромышленного комплекса – компании и организации лесного хозяйства, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности. Древесина и изделия из нее составляют значительную долю в объеме товарной продукции, в том числе предназначенной на экспорт. В валовом региональном продукте доля лесного комплекса достигает сегодня около 10%. На предприятиях ЛПК республики в настоящее время занято около 7 тыс. человек. Предпосылками для развития лесного сектора экономики являются высокая лесистость республики, ее удобное географическое положение для рекреационного освоения лесов, а также близость к основным потребителям продукции предприятий местного ЛПК.

СОСТОЯНИЕ РЫНКА

Как сообщили нашему изданию в одном из профильных министерств Марий Эл, в настоящее время лесоперерабатывающий комплекс республики представляет собой довольно слабо структурированный агломерат большого числа производств. Отмечаются огромные различия в уровне их технической и технологической оснащенности. Конечно, в республике нет вертикально интегрированных бизнес-структур лесной отрасли, подобных ОАО «Группа "Илим"» или ОАО «Монди Сыктывкарский ЛПК», но в регионе есть компания, входящая в десятку крупнейших целлюлозно-бумажных комбинатов России: ОАО «Марийский ЦБК». В настоящее время на предприятии реализуется масштабная программа модернизации производства. Остальные лесоперерабатывающие производства республики по

объемам перерабатываемой древесины значительно уступают лидеру регионального ЛПК. К наиболее значимым можно отнести некоторые крупные деревообрабатывающие производства, например, ООО «Русский пеллет» (г. Йошкар-Ола) и ООО «Инвест-форэст (фанерный завод)» (пос. Суслонгер). Компания «Русский пеллет» выпускает 32 тыс. т пеллет в год; проект реализуется в рамках программы развития инвестиционной деятельности на территории Республики Марий Эл. Фанерный завод в пос. Суслонгер построен с участием иностранного капитала (объем инвестиций \$5 млн), его мощность – до 25 тыс. м³ в год большеформатной влагостойкой березовой фанеры.

На другом полюсе – сотни мелких полукустарных лесопильных и деревообрабатывающих производств, оснащенных дешевым малопроизводительным оборудованием, которое не позволяет обеспечивать значительные объемы выпуска; на этих предприятиях до сих пор велика доля ручного труда, и, как следствие, у них низкая рентабельность. Поэтому статистика по предприятиям республики не отражает объективную ситуацию в ЛПК. Рост числа компаний произошел в основном в результате развития малого и индивидуального предпринимательства, но мощности небольших предприятий не позволяют осуществлять глубокую переработку древесины. Хотя в целом отрасль в последние годы является прибыльной, на фоне общего числа компаний, работающих в сфере ЛПК, доля убыточных предприятий довольно велика. Характерными признаками структурного кризиса в лесопромышленном секторе экономики Республики Марий

Эл являются сокращение объемов производства, недозагрузка мощностей, снижение темпов технического обновления действующих предприятий, что связано с отсутствием собственных средств и внешних инвестиций. Проведенные несколько лет назад исследования выявили низкие показатели использования имеющихся производственных мощностей по целому ряду направлений, в частности, в производстве пиломатериалов. С большой долей уверенности можно предположить, что неконкурентоспособным этот вид продукции является вследствие их невысокого качества, несовершенства технологий и оборудования.

Лишь отдельные виды продукции, выпускаемой предприятиями ЛПК республики, включены в перечень товаров, идущих на экспорт. Это, в частности, бумага, картон и ряд изделий из древесины. В числе основных товаров, имеющих значение для внутреннего рынка, можно назвать продукцию строительно-ремонтного сектора, например, дверные блоки, шкафы и деревянные кровати, а также продукцию ЦБП, в частности, картон, бумажные мешки, школьные тетради. В свое время активная приватизация госпредприятий ЛПК региона, а также высокие темпы роста малого бизнеса в лесном секторе способствовали формированию предприятий преимущественно частной формы собственности. К сожалению, это привело к децентрализации производства и снижению эффективности использования лесных ресурсов в республике.

Таким образом, надо констатировать, что качество продукции лесоперерабатывающего комплекса республики невысокое, а общее состояние ЛПК не соответствует сырьевому



ОАО «Марийский ЦБК»

потенциалу республики. Большинство мелких и ряд крупных предприятий вовлечены в ценовую конкуренцию. В подобной ситуации о повышении качества или разработке новых продуктов речь по большому счету не идет. Поэтому большинство предприятий являются поставщиками сырья или, в лучшем случае, полуфабрикатов на более развитые производства в соседних регионах. Отметим, что в республике на базе Поволжского государственного технологического университета действует аккредитованная в системе Ростеста испытательная лаборатория мебели и изделий из древесины, которая уполномочена устанавливать соответствие продукции регламентам Таможенного союза.

СТАВКА НА ГЛУБОКУЮ ПЕРЕРАБОТКУ ДРЕВЕСИНЫ

Одним из обязательных условий достижения высокой эффективности лесной промышленности сегодня является глубокая комплексная переработка древесины с получением максимальной добавленной стоимости конечной лесопродукции. В свое время глава Республики Марий Эл Леонид Маркелов сказал: «Лес из региона должен вывозиться в виде готовых изделий. Тогда налоги будут оставаться в республике». Поэтому важно отметить, что на федеральном уровне республика лидирует в производстве древесно-полимерных композитов и древесной муки. Благодаря внедрению на ряде предприятий ЛПК региона технологий глубокой переработки древесины, в том числе с использованием отходов деревообработки, в последние годы активно развивается производство пеллет. Ставка на глубокую переработку древесины, в том

числе низкосортной, сразу включила биоэнергетику в ряд самых многообещающих секторов лесопромышленного комплекса региона. Топливные гранулы, производимые под высоким давлением и без химических связующих из отходов древесины, завоевали популярность не только в частном секторе, но и в промышленности. Продукция местных предприятий пользуется спросом главным образом на внутреннем рынке.

Сегодня на предприятиях республики перерабатывается древесины примерно в два раза больше, чем заготавливается. Дополнительные поставки как круглых лесоматериалов, так и пиломатериалов осуществляются из многолесных регионов, в первую очередь из Кировской области, Республики Коми, Республики Удмуртия, Пермского края. В то же время с вводом новых крупных лесоперерабатывающих мощностей в названных регионах, а также в Республике Татарстан (например, крупнейшего в мире завода древесных плит Kastamonu), запланированных на ближайшие годы, конкуренция за сырье с крупными потребителями в этих регионах неминуемо обострится.

В СТРАТЕГИЧЕСКОМ КЛЮЧЕ

На федеральном уровне наиболее важными для лесоперерабатывающего комплекса документами стратегического планирования являются «Дорожная карта по развитию лесной биоэнергетики» и «Стратегия развития лесопромышленного комплекса». В них особое внимание уделяется комплексности переработки древесного сырья и его использованию в качестве топлива в промышленном и коммунальном

теплоснабжении и теплоэнергетике. В республике большое значение придается развитию республиканского центра инжиниринга и промышленного дизайна мебели и изделий из древесины как некоммерческой организации под патронажем ассоциации ведущих деревообрабатывающих предприятий региона. Этот центр призван обеспечить повышение конкурентоспособности продукции предприятий ЛПК, их техническое и технологическое перевооружение, а также продвижение новой продукции на растущих рынках. Регион заинтересован в привлечении крупного инвестора для комплексной переработки мелкотоварной и низкокачественной древесины. В числе первоочередных задач в руководстве региона также называют создание республиканской инфраструктуры биоэнергетики, основанной на использовании ресурсов торфа и древесного топлива.

Подводя итог, следует отметить, что привлечение в экономику инвестиций, в том числе иностранных, является сегодня одним из приоритетных направлений социально-экономического развития региона. Для обеспечения роста объемов внешнеторговых операций предлагаются самые разные механизмы господдержки, начиная с организационных и информационно-консультационных и заканчивая финансовыми. Также заметное место в планах перспективного развития ЛПК региона отведено поддержке предприятий-экспортеров, что во многом связано с диверсификацией экономики республики, а также освоением и выпуском новых видов импортозамещающей продукции.

Яна РОССО

АДМИНИСТРАЦИЯ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ

Председатель Правительства Республики Марий Эл
Маркелов Леонид Игоревич
42400, г. Йошкар-Ола, Ленинский пр-т, д. 29
Тел. (8362) 64-15-25
glava-rme@gov.mari.ru
www.mari-el.gov.ru

Министерство лесного и охотничьего хозяйства

Министр Шургин Алексей Иванович
424000, г. Йошкар-Ола, Ленинский пр-т, д. 24Б
Тел. (8362) 45-08-62
Факс (8362) 56-61-64
mariles@mari-el.ru

Министерство финансов
Врио министра
Варенова Эльвира Валерьевна
424001, г. Йошкар-Ола, ул. Успенская, д. 36
Тел. (8362) 42-49-17

Факс (8362) 42-35-40
ministr@minfin.mari.ru

Министерство экономического развития
Министр
Ханафеев Фарид Файзрахманович
424000, г. Йошкар-Ола, наб. Брюгге, д. 3
Тел. (8362) 64-20-71
Факс (8362) 42-61-49
mecon@gov.mari.ru

ОТРАСЛЕВЫЕ НАУЧНЫЕ, ПРОЕКТНЫЕ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

Поволжский государственный технологический университет, ФГБОУ ВО «ПГТУ»
Ректор Романов Евгений Михайлович
424000, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, д. 3
Тел. (8362) 45-53-44
info@volgatech.net
www.volgatech.net

Центр защиты леса Республики Марий Эл – Филиал ФБУ «Рослесозащита»
Директор Евсеев Владимир Николаевич
424004, г. Йошкар-Ола, ул. Комсомольская, д. 83
Тел. (8362) 45-79-57
czlrme@rcfh.ru
www.mariel.rcfh.ru

ПРЕДПРИЯТИЯ ЛПК РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ

Наименование	Род деятельности	Адрес	Контакты
Аджю, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	425000, г. Волжск, ул. Транспортная, д. 2	Тел.: (83631) 4-10-58, 4-18-78, 4-35-72, 4-28-61 sales@adgio.ru www.adgio.ru
Аргус, ООО	Д/о: двери из массива	424006, г. Йошкар-Ола, ул. Карла Маркса, д. 131	Тел.: (8362) 45-57-67, 56-60-60 massiv@dveriargus.ru www.dveriargus.ru
Аристократ, МК, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	425032, Волжский р-н, дер. Часовенная, ул. Экспериментальная, д. 18	Тел.: (83631) 6-57-01, 6-57-00, 6-55-39 aristokrat_meb@mail.ru www.aristokrat-meb.ru
А-Транс, ООО	Лесопиление: погонажные, строганные изделия. Д/о: двери для сауны. Производство мебели: мебель для сауны. Деревянное домостроение: срубы из оцилиндрованного бревна	425221, Медведевский р-н, пос. Знаменский, ул. Новая, д. 23А	Тел./факс (8362) 58-47-43 a-trans@list.ru www.derevo12.ru
Вариант, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	425000, г. Йошкар-Ола, ул. Чапаева, д. 73	Тел.: (8362) 45-22-85, 20-44-00 variant-12@mail.ru www.variant-12.ru
Вера, ООО	Лесопиление: пиломатериалы, поддоны, доска	424016, г. Йошкар-Ола, ул. Луначарского, д. 34	Тел. (8362) 74-19-51 palletmary@mail.ru www.palletmary.ru
Виктория, МФ, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	425000, г. Волжск, ул. Садовая, д. 19	Тел./факс: (83631) 4-99-23, 4-99-27 info@vic-mebel.ru www.vic-mebel.ru
Гардиан Д03, ООО	Производство мебели: корпусная мебель. Д/о: мебельные фасады	424000, г. Йошкар-Ола, ул. Луначарского, стр. 24А	Тел.: (8362) 74-20-67, 56-40-70 doz12@guardian.ru www.guardian-doz.ru
Гео-Декор, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	424008, г. Йошкар-Ола, ул. Лобачевского, д. 11	Тел. (8362) 72-22-67 geo-17@mail.ru www.mebel-geo.ru
ДваКрат,ООО	Д/о: дверные блоки	424000, г. Йошкар-Ола, ул. Крылова, д. 53А	Тел.: (8362) 999-325, 553-653, 65-71-43 999325@mail.ru www.2krat.ru
Двери 12, ООО	Д/о: межкомнатные двери из массива	424003, г. Йошкар-Ола, Ленинский пр-т, д. 73, оф. 2	Тел. (8362) 64-99-57 info@dveri12.ru, order@siv-stroy.ru www.dveri12.ru
Древо, ООО	Деревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна, бруса	424000, г. Йошкар-Ола, ул. Мира, д. 27Б	Тел.: (8362) 35-79-71, (800) 700-88-69 sруб@drevo12.ru www.drevo12.ru
Империя, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	425000, г. Волжск, ул. Фрунзе, д. 1, пл. 2	Тел. (83631) 6-42-61 Факс (83631) 4-72-26, 4-72-88 imp-mebel@yandex.ru www.imp-mebel.ru

ИНФОРМАЦИЯ АКТУАЛЬНА НА МОМЕНТ СДАЧИ НОМЕРА В ПЕЧАТЬ

Наименование	Род деятельности	Адрес	Контакты
Крона, ООО	Лесопиление: погонажные изделия	425203, Медведевский р-н, дер. Арбаны, ул. Заречная, д. 21А	Тел. (905)18-24-021 sale@krona12.ru
Люкс-Строй, ООО	Деревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна, срубы	425000, г. Йошкар-Ола, ул. Успенская, д. 11, оф. 1	Тел.: (8362) 25-00-55, 50-72-22 info@dom.best, www.dom.best
Марибель, МФ, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	425000, г. Волжск, ул. 3-я Промышленная, д. 5	Тел. (83631) 4-26-52 Факс (83631) 4-30-94 info@mmaribel.ru www.mmaribel.ru
Марийская мебель 12, ООО	Лесопиление: погонажные изделия. Д/о: двери	425000, г. Йошкар-Ола, ул. Крылова, д. 53Г	Тел.: (8362) 30-80-55, 38-44-45 info@mm12.ru www.mm12.ru
Марийский ЦБК, ОАО	ЦБП: техническая бумага, картон, товарная целлюлоза. Д/о: ДСП	425000, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10	Тел.: (83631) 6-13-59, 6-97-91 info@marbum.ru www.marbum.ru
Марисруб, ООО	Деревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна, срубы	425400, Советский р-н, пгт Советский, ул. Пушкина, д. 2	Тел. (8362) 34-70-04 info@marisrub.ru www.marisrub.ru
Мастер, ООО	Лесопиление: погонажные изделия. Д/о: межкомнатные двери	424000, г. Йошкар-Ола, а/я 27	Тел./факс (8362) 64-79-59 danildoors@yandex.ru www.dandoors.ru
Мелета, ООО	Д/о: межкомнатные двери	424007, г. Йошкар-Ола, ул. Строителей, д. 98	Тел.: (8362) 30-62-30, 56-69-29 info@meleta.ru www.meleta.ru
Мистер Хенк, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	425080, Звениговский р-н, пос. Илеть, ул. Молодежная, д. 29	Тел.: (83645) 6-90-55, 6-92-50 info@mrhank.ru www.mrhank.ru
Муромец Плюс, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	425000, г. Йошкар-Ола, ул. Машиностроителей, д. 72	Тел. (8362) 66-52-92 muromets15@mail.ru www.muromec.net
Натали, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	425000, Волжский р-н, дер. Часовенная, ул. Экспериментальная, д. 20	Тел.: (83631) 6-57-05, 6-55-76 nataly-mebel@mail.ru www.nataly-mebel.ru
Приволжский БХЗ, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	425005, г. Волжск, Вокзальный пр-д, д. 4	Тел.: (83631) 6-20-52, 44-1-33, 6-29-35 sales@vita-mebel.su www.vitae-mebel.ru
ПромПолиграф, ПО, ООО	ЦБП: парафинированная бумага	425000, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 2	Тел. (83631) 6-49-81 prompoligraf@mail.ru
Промтекс, ПП, ООО	Производство мебели: детская мебель	425000, г. Волжск, ул. Кузьмина, д. 16Б	Тел./факс (83631) 6-35-15 promtexmari@mail.ru www.promtexmari.ru
Русский пеллет, ООО	Биоэнергетика: древесные пеллеты	424000, г. Йошкар-Ола, ул. Крылова, д. 65	Тел. (8362) 42-22-11 Факс (8362) 63-77-77 sales@ruspellet.com www.ruspellet.com
Салют, СПП, ЗАО	Д/о: окна. Деревянное домостроение: дома из клееного бруса	424006, г. Йошкар-Ола, ул. Строителей, д. 95	Тел.: (8362) 63-01-62, 50-1112, 41-69-56 salut@mari-el.ru www.evro-okno.ru
Северный, ЛПХ, ООО	Д/о: зубочистки, палочки для шашлыка, палочки китайские для еды	425090, Звениговский р-н, пгт Красногорский, ул. Центральная, д. 55А	Тел.: (83645) 6-54-50, 6-55-86 lph@inbox.ru www.lphsever.ru
Симорон Плюс, ООО	Лесопиление: погонажные изделия	424000, г. Йошкар-Ола, ул. Аэропорт, д. 10	Тел. (902) 329-14-80 simoron-plus@mail.ru
Уют-М, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	425000, г. Волжск, Йошкар-Олинское шоссе, д. 20	Тел.: (83631) 4-04-04, 4-12-72, 6-94-08 yut-m@bk.ru www.yut-m.org
Фанерный завод (Инвестфорест, ООО)	Д/о: фанера	425050, Звениговский р-н, пгт Суслонгер, ул. Железнодорожная, д. 90	Тел. (8362) 73-65-14 investforest_ltd@mail.ru
Фант-мебель (Феоктистов А. А., ИП)	Производство мебели: корпусная, мягкая мебель	425000, г. Волжск, ул. Горная, д. 1	Тел.: (83631) 4-55-05, 4-54-45, 4-54-55 fant-mebel@bk.ru www.fant-mebel.ru
Центр погонажных изделий, ООО	Лесопиление: пиломатериалы, погонажные изделия. Д/о: двери для бань. Производство мебели: столы, лавки, табуреты, аксессуары для бань и саун	425221, Медведевский р-н, пос. Знаменский, ул. Новая, д. 31	Тел. (8362) 33-11-99 info@vagonkapolok.ru www.vagonkalipa.ru
Шпон-Профи, ООО	Лесопиление: пиломатериалы. Д/о: шпон	424000, г. Йошкар-Ола, Элеваторный пр-д, д. 11А	Тел. (8362) 45-22-00 direct@shponprofi.ru www.shponprofi.ru
Эльф-Ола, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	424000, г. Йошкар-Ола, ул. Пугачева, д. 1	Тел. (8362) 252-94-94 elf-ola@yandex.ru www.elf-mebel.ru

ИНФОРМАЦИЯ АКТУАЛЬНА НА МОМЕНТ СДАЧИ НОМЕРА В ПЕЧАТЬ

РЫНОК ДРЕВЕСИНЫ СЕВЕРО-ЗАПАДА РОССИИ

ОЦЕНКИ ПРОДАВЦОВ И ПОКУПАТЕЛЕЙ

*В рамках опроса финских покупателей и российских продавцов древесины, проведенного сотрудниками Института природных ресурсов Финляндии (Luke), авторами было изучено текущее состояние рынка древесины на Северо-Западе России и дана оценка влияния политических решений на тенденции рынка и его развитие.**

В торговле древесиной между Финляндией и Россией давние традиции, насчитывающие десятилетия. Основная часть импорта древесины из России приходится на березовый баланс, в Финляндии предложение его не может полностью удовлетворить спрос. В структуре российской лесозаготовки заготовка березовых балансов составляет существенную долю. Структура финского импорта древесины из России расширилась в конце 1990-х – начале 2000-х годов с ростом импорта хвойного пиловочника. Финские покупатели древесины были важными торговыми партнерами для многих лесозаготовительных предприятий, работающих на Северо-Западе России и финансирующих свою деятельность за счет дохода от экспорта. Финские лесопромышленные компании стремились локализовать свою деятельность в России путем приобретения арендуемых лесных участков и лесозаготовительных компаний, а также путем инвестиций в российскую деревообрабатывающую промышленность. Разрабатывались и планы

по реализации крупномасштабных инвестиций в местную целлюлозно-бумажную промышленность.

Однако ситуация изменилась с середины 2000-х годов в результате ужесточения требований к экспорту российских круглых лесоматериалов. Повышение ставок экспортных пошлин привело к росту цен на импорт древесины в Финляндию, а угроза введения высоких ставок поставила под вопрос дальнейший импорт древесины из России. Это обстоятельство одновременно с сокращением производственных мощностей финского лесопромышленного сектора и снижением потребления лесоматериалов в Финляндии привело к резкому сокращению импорта древесины из России в 2009 году (рис. 1). Финские импортеры лесоматериалов ликвидировали свои снабженческие организации в России, продали лесозаготовительные компании и свернули инвестиционные проекты заводов по производству целлюлозы.

В течение последних десяти лет российский рынок лесоматериалов

находится под воздействием многих негативных факторов. Тем не менее ситуация на рынке лесоматериалов осталась в тени на фоне многих других проблем российского лесного сектора, в связи с чем этот рынок мало изучен. Опрос финских покупателей и российских продавцов древесины позволил получить информацию о состоянии и функционировании рынка круглых лесоматериалов на Северо-Западе России, а также об ожидаемом результате воздействия планируемых политических решений на рынок лесоматериалов.

ИНФОРМАЦИЯ О РЕСПОНДЕНТАХ

Респонденты опроса представляют собой разные компании – от маленьких предприятий до международных концернов (табл. 1). Большинство этих компаний действуют во многих отраслях. Импорт древесины имеет очень большое значение для пяти финских компаний, большое – для одной компании и незначительное – для трех компаний. Доля импортной древесины в общем объеме потребляемой древесины этих компаний – от менее 1% до 100%. Для пяти российских компаний экспорт древесины имел большое или очень большое значение, а для двух – незначительное. Доля экспорта в древесине, продаваемой компаниями, от 6 до 80%. В ассортименте продукции, поставляемой российскими компаниями на экспорт, пиловочник, баланс, щепы, топливная древесина. Почти все респонденты, участвовавшие в опросе, имеют большой опыт торговли древесиной с Финляндией, нередко насчитывающий десятилетия.

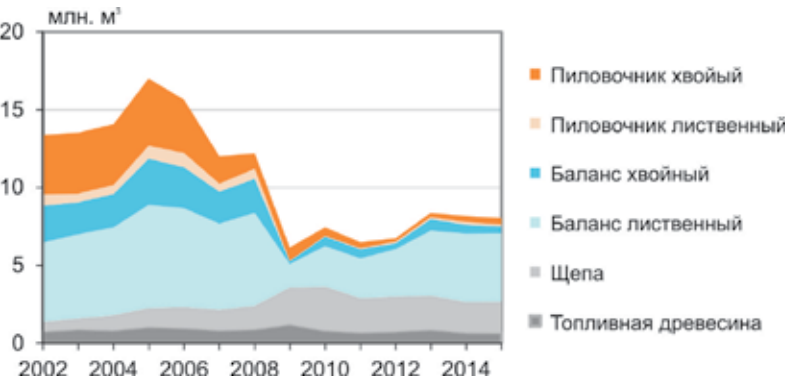


Рис. 1. Структура импорта древесины из России в Финляндию в 2002–2015 годы (Источник: статистика Института природных ресурсов Финляндии)

МОТИВЫ И ПРАКТИКИ ТОРГОВЛИ, ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ НА РЫНКЕ ДРЕВЕСИНЫ

Финские покупатели рассматривают российскую древесину прежде всего как ресурс, который дополняет отечественные поставки древесины и сглаживает их колебания: пять финских покупателей указали это в качестве основной причины приобретения российской древесины. Три финских покупателя указали, что главной причиной приобретения древесины в России для них является наличие в России пиловочника, превосходящего по качеству и размерам финскую древесину. Лишь два финских покупателя указали конкурентоспособную цену в качестве основной причины приобретения российской древесины. Один из покупателей указал на возможность приобрести определенные виды сортиментов в России.

Российские продавцы сделали акцент на экономических мотивах при продаже древесины финским потребителям. Основные мотивы продажи – более высокий уровень экспортной цены на древесину по сравнению с внутренней ценой, а также слабый спрос на древесину на внутреннем рынке. Один российский продавец указал на географическую близость к финским компаниям-покупателям по сравнению с российскими.

Большинство финских компаний-покупателей приобретали древесину с доставкой на завод или терминал. Лишь две компании занимались торговлей древесиной, доставленной и складированной у дороги, а у одной из них доля этого вида торговли составила около 1% всего объема приобретенной российской древесины. Пять компаний покупали древесину всегда только с доставкой, у двух остальных компаний доля древесины, которая приобреталась с доставкой, более 70%. Лишь два респондента вели существенную по масштабу собственную лесозаготовительную деятельность в России. Российские продавцы получают лес главным образом с арендованного ими лесного фонда: четыре предприятия – только с арендованных участков, у трех предприятий не менее 70% древесины заготавливается на арендованных лесосеках. Два предприятия-экспортера приобретали древесину на корню через договоры купли-продажи. Российские

продавцы приобретали незначительные партии древесины с доставкой и вообще не занимались торговлей древесиной, доставленной и складированной у лесных дорог.

Приблизительно две трети финских покупателей и российских продавцов сообщили, что торговля древесиной основана на долгосрочных партнерских отношениях. Контракты заключаются на годовой основе. Поставляемые объемы и цены по контрактам пересматриваются по мере необходимости, например, при изменении срока контракта или рыночной конъюнктуры. Как правило, цены пересматриваются чаще, чем объемы поставок. Если торговля древесиной не основывается на годовых контрактах, активность покупателей и продавцов древесины по поиску торгового партнера определяется существующей на рынке конъюнктурой. По мнению финских покупателей, переговоры по поставкам древесины ведутся с российскими продавцами почти так же, как с финскими продавцами. Один покупатель отметил, что контракты с российскими поставщиками носят более детализированный характер, чем соответствующие контракты с финскими поставщиками.

Респонденты пояснили, что условия поставки, применяемые чаще всего, включают условия Инкотермс группы F, согласно которым продавец обязуется поставить товар покупателю, находящемуся недалеко от продавца. Условие «свободно у перевозчика» (Free Carrier – FCA) соблюдалось чаще всего, т. е. на 12 из опрошенных предприятий. Следующее по популярности условие, применяемое в морском транспорте, «свободно на борту» (Free on Board – FOB) соблюдалось на пяти предприятиях. Условия D, в рамках которых продавец доставляет товар в место, находящееся недалеко от покупателя, соблюдалось на шести предприятиях.

Опрошенные компании пояснили, что все платежи по покупке древесины проводятся через банки, за исключением одной финской компании, которая периодически заключает сделки за наличные. Как правило, при проведении сделок стороны использовали российские банковские счета. При расчетах с использованием иностранных счетов финские покупатели предпочитали не перечислять средства

Таблица 1. Информация о респондентах опроса

Информация	Количество ответов	
	Финские покупатели леса	Российские продавцы леса
Размер предприятия		
Малое (<50 чел., оборот <10 млн €)	2	2
Среднее (<250 чел., оборот <50 млн €)	1	2
Большое	6	3
Отрасль		
Лесное хозяйство и лесозаготовки	4	7
Обработка древесины и производство изделий из дерева	6	4
Целлюлозно-бумажное производство	3	
Оптовая торговля	2	1
Опыт работы в сфере финско-российской торговли древесиной		
<10 лет	2	2
10–20 лет	2	3
>20 лет	5	2

на счета финансовых учреждений, находящихся в налоговых оазисах.

Финские покупатели чаще всего проводят измерение древесины с целью выяснения объема поставки на заводе. Две компании проводили измерения на государственной границе либо оплачивали услуги измерения, проводимые на территории России. Представитель одной компании отметил, что результаты измерения древесины на заводе отличаются от результатов, полученных российским продавцом. Согласно оценкам, разница результатов измерений обусловлена в том числе коэффициентами, используемыми российской таможней для определения, например, объема коры или плотного объема древесины, и методами финских компаний.

Складывалось впечатление, что российские продавцы древесины были меньше довольны результатами измерения объема древесины, чем финские покупатели. Согласно ответам пяти опрошенных российских представителей, проблемы с измерением древесины существуют, трое из них считают, что подобные проблемы возникают часто. Было отмечено, что результаты измерений при приеме древесины финскими покупателями отличаются от результатов, полученных российскими поставщиками. У одного российского продавца результат измерения

Таблица 2. Представления финских покупателей о ценообразовании на рынке древесины, доставленной на завод или терминал, на Северо-Западе России

Компания	Арендная плата	Заготовка	Перевозка	Прочие
1.	10%	40%	40%	10–20%
2.	10%	60%	30%	
3.	10%	60%	30%	
4.		50–55%	25–30%	12% расходы на терминал, 8% маржа
5.		50%	50% (включая прочие расходы)	

количества древесины в вагоне при приеме оказался ниже результата измерения, полученного поставщиком, на 15%. По мнению трех российских продавцов, причиной возникновения разницы в результатах измерения являются разные методы измерения, в частности, указанные российской таможенной методы, которые не соответствуют общепринятым методам измерения. Если объем древесины, измеренный и оплаченный получателем, меньше объема, заявленного при растаможивании, компания становится объектом проверки.

Пять финских респондентов, опрошенных в рамках исследования, изложили свое представление об образовании цены на древесину на Северо-Западе России, доставленной на завод или терминал (табл. 2). Эти представления имели один характер. По оценкам, 40–60% цены составляют расходы на заготовку, а 30–40% – расходы на перевозку от дороги до ворот завода либо терминала. Остальная часть цены приходится на арендную плату и другие расходы.

Из российских продавцов леса лишь два были готовы рассмотреть ценообразование заготавливаемой и продаваемой ими древесины. Согласно оценке первой из этих компаний, доля заготовки составила 50% цены древесины, доля перевозки – 20% и доля строительства нужной для заготовки инфраструктуры – 30%. Согласно оценке второй компании, на долю заготовки приходится 34% экспортной цены древесины, на долю перевозки до терминала – 12%, на расходы на обработку на терминале – 12%, на перевозку дальнего следования – 28%, на экспортную пошлину – 6%, маржа прибыли составляет 8%.

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДРЕВЕСИНЫ И НАДЕЖНОСТЬ ПОСТАВОК

Как финские покупатели, так и российские продавцы отметили, что

на Северо-Западе России наблюдается конкуренция за древесину. Интенсивность конкуренции варьирует в зависимости от рыночной конъюнктуры, ассортиментов и времени года. Было отмечено, что цена древесины образуется на рынке и продавцы не могут оказать влияние на этот процесс. Внутренний спрос на древесину варьирует в зависимости от местоположения перерабатывающих учреждений. В шести ответах опроса было отмечено, что самая жесткая конкуренция идет за пиловочник, который в дефиците. Территориями, на которых сильна конкуренция за древесину, кроме ближайших к перерабатывающим учреждениям регионов, являются регионы, экспортирующие за границу существенные объемы древесины, в частности: Республика Карелия, Ленинградская, Новгородская и Вологодская области. Причем конкуренция за древесину ужесточилась в приграничных с Финляндией регионах. Причиной этому называлось повышение транспортных расходов, в частности, тарифов на железнодорожную перевозку, что привело к снижению рентабельности покупки древесины в отдаленных регионах и росту спроса на древесину в приграничных регионах.

По мнению всех опрошенных финских и пяти российских представителей компаний, лесной сертификат не играет роли в ценообразовании на рынке древесины. Лишь один российский продавец подтвердил, что наличие лесного сертификата положительно повлияло на цену древесины. Еще до недавнего времени подобный сертификат оказывал значительное влияние на ценообразование, так как лишь немногие действовавшие на рынке поставщики были сертифицированы. Тем не менее было отмечено, что сертификация оказывает косвенное воздействие на спрос на древесину, так как при

подборе поставщиков и партий сырья покупатели предпочитают работать с сертифицированными компаниями, поставляющими сертифицированную древесину.

Два российских продавца древесины напомнили, что почти весь лесной фонд на Северо-Западе России является арендованным и свободных для предложения лесных участков мало. Причем для тех лесных участков, срок аренды которых истекает, быстро находят новые арендаторы. Респонденты, однако, отметили, что компании, арендующие лесные участки, не конкурируют за лесные ресурсы. Почти все респонденты признали преимущественную позицию покупателя в переговорном процессе по покупке древесины за исключением покупки пиловочника. Также высказывались предположения, что в определенной мере сложившаяся ситуация исключительная и зависит от существующей экономической обстановки.

Четыре финских покупателя отметили, что поставки осуществляются в оговоренные сроки, особенно при работе с регулярными деловыми партнерами. По мнению двух покупателей, графики поставок древесины постоянно срываются, еще два покупателя отметили, что графики срываются иногда. Но ни одна компания не применяла санкции за нарушение сроков поставок. Пять финских покупателей отметили, что поставки древесины осуществляются полностью либо почти полностью в оговоренных объемах. Иногда необходимо дополнительно уточнить объемы поставляемой древесины. Четыре финских покупателя сообщили, что поставки не осуществляются в оговоренных объемах. Российские продавцы, за исключением одной компании, отметили, что выполняют условия контракта по оговоренным объемам поставок либо всегда, либо почти всегда.

Перечень факторов, которые, по мнению респондентов, оказывают негативное воздействие на надежность поставок, представлены в табл. 3. Как финские покупатели, так и российские продавцы древесины отметили факторы, связанные с климатическими условиями – короткий зимний сезон заготовок древесины и продолжительную распутицу, которые могут снизить надежность поставок.

Финские респонденты обратили особое внимание на неразвитую дорожную транспортную инфраструктуру в качестве фактора, снижающего надежность поставок. Из российских продавцов только один отметил слабую инфраструктуру в качестве этого фактора. Однако многие респонденты обратили внимание на факторы, связанные с политическими решениями и бюрократическими препонами, в качестве обстоятельств, негативно влияющих на надежность поставок.

БЮРОКРАТИЯ И ПОЛИТИКА

Экспорт древесины сопровождается многими бюрократическими процедурами, и почти все респонденты отметили, что при поставках древесины за рубеж требуется много разных разрешений и регистраций. По мнению лишь одного респондента, бюрократическая волокита не влияет на экспорт. Хотя бюрократические процедуры отнимают много времени, шесть респондентов посчитали, что они являются установленными и носят рутинный характер. Четыре российских продавца отметили процедуры растаможивания в качестве самой большой проблемы, замедляющей развитие экспортной торговли древесиной. Однако российские продавцы редко несут дополнительные расходы из-за технических проблем экспортной деятельности, например из-за неправильно заполненных таможенных документов, или недостаточно очищенных, по мнению представителей таможни, вагонов, или из-за плохо загруженной древесины. В последние годы Таможенная служба России принимает меры, направленные на сокращение бюрократического документооборота. Некоторые компании отметили, что с появлением электронной таможенной декларации у них сократилось число проблем, связанных с растаможиванием. Один российский продавец назвал излишней бюрократией дополнительные документы, которые, согласно регламенту ЕС, должны подтверждать происхождение лесоматериалов. Респонденты посчитали, что требования по сортировке древесины по диаметру ствола замедляют растаможивание, а получение фитосанитарного сертификата в регионах, где нет соответствующих учреждений, также затрудняет проведение торговых операций. Кроме растаможивания,

Таблица 3. Факторы, снижающие надежность поставок (в скобках – число ответов)

Финские покупатели леса	Российские продавцы леса
Погода (7)	Погода (2)
Неразвитая инфраструктура (5)	Политическая обстановка и решения, ставки пошлин (2)
Действия органов власти, бюрократия, законодательство (4)	Экономическая стабильность, экономические препятствия (2)
Тарифная квота по ВТО на вывоз хвойных лесоматериалов (2)	Надежность ж.-д. транспорта (2)
Отсутствие устойчивости в развитии финской промышленности (1)	Необъяснимое снижение экспортных цен (1)
Привлечение финансирования (1)	Неразвитая инфраструктура (1)

экспортную деятельность замедляют проверки, связанные с возвратом НДС.

Респонденты отметили, что система тарифных квот с пониженной экспортной пошлиной на вывоз хвойных лесоматериалов, введенная в связи со вступлением России в ВТО, привела к росту бюрократических процедур. В частности, получение в российских разрешительных органах лицензии на экспорт древесины – сложный и медленный процесс. Три респондента посчитали, что система тарифных квот уменьшает число компаний, работающих на экспорт, и приводит к ограничениям на экспорт древесины. По мнению двух финских и двух российских респондентов, введение системы тарифных квот не привело к образованию проблем. Представитель одной финской компании отметил, что в связи с изменениями общей политической ситуации стороны стали хуже соблюдать общие правила игры.

Все компании-респонденты отслеживали происхождение древесины по каждой лесосеке. Большинство компаний применяли для этого систему отслеживания, предусмотренную имеющимися лесными сертификатами. Оценка велась на основании документов о происхождении древесины, договоров аренды лесного участка, лесных деклараций и документов на перевозку древесины. Причем финские покупатели проводили контрольные проверки на лесосеках российских поставщиков.

По мнению респондентов, разрабатываемые или уже реализованные политические меры, направленные на стимулирование экономического использования лесов, не оказывают значительного влияния на объем или цену поступающей на рынок древесины (табл. 4). Незаконная заготовка древесины не является проблемой на Северо-Западе России. В связи с этим

респонденты полагали, что введение системы государственного контроля торговли древесиной лишь увеличивает число бюрократических процедур и ведет к повышению расходов без реального эффекта положительного воздействия на функционирование рынка. Введение системы контроля может даже затруднить деятельность компаний. Как считают три финских респондента, разработанная для малых и средних предприятий система приобретения лесосек на корню способствует росту предложения на рынке древесины. По мнению других респондентов, введение госконтроля не окажет воздействия на функционирование рынка лесоматериалов либо это воздействие будет незначительным, так как основная часть лесного фонда уже арендована и свободных лесных участков на Северо-Западе России осталось мало. Участники опроса полагают, что продление срока аренды леса до 98 лет не повлияет на рынок древесины, потому что ресурсный потенциал арендных участков не используется полностью даже сейчас. Два респондента отметили, что продление срока аренды могло бы побудить компании к строительству лесных дорог, что способствовало бы росту предложения на рынке древесины. По мнению двух финских покупателей, только укрепление системы частного владения лесами могло бы оказать решающее воздействие на увеличение числа предложений и рост инвестиций в лесное хозяйство.

Финские респонденты считают, что внесение в лесные нормативы изменений, предусматривающих ведение интенсивного лесного хозяйства, могло бы оказать положительное влияние на использование лесов и их структуру в долгосрочной перспективе. Рубки ухода способствовали бы увеличению числа предложений



балансов на рынке, однако на практике могут возникнуть проблемы с отсутствием спроса на древесину, полученную в результате проведения подобных рубок. У российских продавцов древесины разные взгляды на этот вопрос. Переход к интенсивному лесному хозяйству мог бы оказать положительное влияние на состояние рынка, но подобные изменения в нормативах могут привести к дополнительным расходам и сложностям для компаний. Не меньшее беспокойство вызывает и негативный эффект от снижения минимального возраста рубки на предложение пиловочника, когда будут вырубаться деревья с небольшим диаметром ствола. Применение методов ведения интенсивного лесного хозяйства предполагало бы введение новых нормативов и увеличение государственного финансирования на планирование лесного хозяйства.

Другими возможными политическими и административными мерами, оказывающими влияние на рынок древесины, по мнению финских покупателей, являются такие затрудняющие экспорт древесины решения руководства российского государства, как отмена возврата НДС экспортерам, необходимость получения разных дополнительных разрешений и увеличение числа платежей, ограничения на вывоз хвойных лесоматериалов и требования о покрытии груза. Три российских респондента назвали в числе проблемных факторов возможное повышение таможенных ставок, изменение размеров налогов и повышение производственных расходов.

ВОЗМОЖНОСТИ И ВЫЗОВЫ

Более половины опрошенных финских покупателей древесины назвали самым большим конкурентным преимуществом российского рынка древесины его значительные лесные ресурсы и нереализованный лесозаготовительный потенциал. В список возможностей входят и высокое качество пиловочника, ценовая конкурентоспособность и наличие определенных видов лесоматериалов. Мотивационными факторами для российских компаний, действующих в лесной отрасли, являются рентабельность коммерческой деятельности, уровень образования предпринимателя и опыт работы в лесной отрасли.

Финские покупатели сочли самой большой проблемой российского рынка древесины риски, связанные с неожиданными политическими решениями и ограничениями деятельности компаний органами государственной власти, непредсказуемость законодателя. Работа компаний осложняется также бюрократией и непоследовательной трактовкой законов представителями органов власти. Операционная среда кажется неустойчивой, что влечет за собой неопределенность коммерческой деятельности. Проблемой также является высокая стоимость российского заемного капитала и недоступность финансирования. В качестве отдельных проблем респонденты отметили сокращение лесозаготовительных площадей и большие транспортные расходы, неудовлетворительную структуру лесов и неэффективную организацию лесопользования. Компании должны постоянно быть настороже и приспосабливаться к непрерывно меняющейся ситуации, когда проблемы могут возникать каждый день. По мнению респондентов, один из способов снижения рисков – отказ от инвестиционной деятельности в России. Один финский покупатель назвал лоббирование и постоянное отслеживание возможных изменений ситуации в качестве своих предупредительных мер.

Три российских продавца древесины сочли требования, связанные с растаможиванием и высокие ставки таможенных пошлин значительной проблемой, серьезным препятствием для ведения торговой деятельности. Для разрешения этих проблем компании участвовали в деятельности рабочих групп, созданных органами государственной власти, а также в работе других организаций, защищающих интересы экспортного сектора. Респонденты отметили, что такое сотрудничество позволило несколько улучшить ситуацию. В числе проблем, связанных с перевозками, были названы повышение железнодорожных тарифов и кражи грузов. Повлиять на изменение железнодорожных тарифов не представляется возможным, однако для защиты от краж можно оформить страховку. Проблему погодных условий, мешающих проведению лесозаготовительных работ, которая была отмечена двумя российскими продавцами, можно решить путем строительства

лесных дорог круглогодичного использования. Зависимость от экспорта древесины в Финляндию была признана проблемой одной компанией; для ее решения компания старается нарастить деревообрабатывающие мощности. Кроме того, в качестве проблем были отмечены лесное законодательство, выполнение требований которого не всегда возможно, а также существующая система лесопользования, которая возлагает множество обязанностей на арендатора, но не защищает его от риска расторжения арендного договора. Эти проблемы решались через судебные разбирательства и путем участия в деятельности различных рабочих групп. Однако респонденты считают, что процесс изменения лесного законодательства и системы лесопользования идет медленно и нередко требует руководства президента.

В момент проведения опроса в начале 2015 года респонденты считали, что кризис политических отношений между Россией и западными странами не оказывал воздействия на торговлю древесиной между опрошенными российскими и финскими компаниями. В качестве косвенного проявления кризиса финские компании заметили проблемы с получением финансирования российскими торговыми партнерами, а также отсутствие инвестиций. Тем не менее респонденты отметили, что в долгосрочной перспективе ожидается усиление воздействия органов власти на торговые отношения и рост неопределенности в этой сфере. Респонденты предположили возникновение последствий для финско-российской торговли древесиной, если Россия в рамках антисанкционной политики примет решение об ограничении экспорта древесины либо будет принято решение об исключении России из системы международных расчетов SWIFT. Респонденты отметили, что резкое ослабление российского рубля привело к увеличению предложения древесины на экспорт и снижению цены древесины в евро, причем рублевые доходы российских экспортеров выросли, но также выросли и расходы на импортные технологии и материалы, а проблемы с привлечением финансирования препятствуют обновлению парка лесозаготовительного оборудования.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Можно констатировать, что между компаниями Финляндии и Северо-Запада России ведется стабильная и взаимовыгодная торговля древесиной. Финны покупают в России сортаменты, внутренних поставок которых для финских деревообрабатывающих компаний недостаточно, а российские предприятия экспортируют в Финляндию древесину, на которую нет спроса в России. Торговля древесиной ведется между постоянными торговыми партнерами на основе договоров долгосрочного сотрудничества. С точки зрения российского продавца, самые существенные проблемы в торговле связаны с измерением древесины.

Экспорт древесины из России – процесс, весьма обремененный бюрократическими процедурами, однако игроки рынка адаптировались к установленным требованиям, и проблемы возникают редко. Экспортная деятельность компаний жестко регулируется, используются современные системы сертифицирования и отслеживания происхождения древесины.

На рынке древесины Северо-Запада России действуют правила конкурентной торговли, в соответствии с которыми формируется цена древесного сырья. За древесину идет конкурентная борьба, в частности, на лесных участках, близких к перерабатывающим учреждениям. Наиболее жесткая конкуренция ведется за хвойный пиловочник, а также за балансы, особенно в регионах, граничащих с Финляндией. Надежность поставок находится на удовлетворительном уровне, графики и оговоренные объемы поставок в основном соблюдаются. Причинами нарушения договоренностей о сроках поставок могут быть неудовлетворительные погодные условия, неразвитая инфраструктура, неожиданные политические решения органов власти и внесение изменений в действующие правила торговли.

Ожидается, что и в будущем самые существенные изменения на российском северо-западном рынке древесины будут происходить из-за политической неопределенности и решений госорганов. Кроме того, в ближайшем будущем инвестиционная деятельность лесной отрасли не будет влиять на рынок древесины и спрос на

Таблица 4. Влияние политических мер на рынок лесоматериалов (число ответов респондентов – в скобках)

Финские покупатели леса	Российские продавцы леса
Введение Единой государственной автоматизированной информационной системы учета древесины и сделок с ней (ЕГАИС)	
Нет влияния, незаконная древесина не является проблемой на Северо-Западе России (8)	Система пока не готова, не функционирует на практике, дальнейшее функционирование под вопросом (7)
Один дополнительный документ, незначительные дополнительные расходы (4)	Дополнительный документ на перевозку (2) Влечет за собой дополнительные расходы и работу (4)
Увеличение бюрократии и расходов (1)	Поможет сократить объемы незаконно заготовленной древесины (2) Нет влияния, незаконная древесина не экспортируется (2) Нет значительных дополнительных расходов (1)
Возможность заключения договоров купли-продажи лесных насаждений для заготовки древесины предприятиями малого и среднего бизнеса	
Объем древесины на рынке увеличивается (3)	Нет влияния на объем древесины на рынке (3)
Участки уже арендованы, новые лесосеки появляются редко (1)	Незначительный эффект на рынке древесины (3)
Теоретически способствует гибкому рыночному предложению древесины, фактическое влияние минимальное (1)	Повышает доступность лесных ресурсов для малых предприятий (1)
Продление срока аренды лесного участка до 98 лет	
Нет влияния (6)	Нет влияния (5) Предположительно имеет влияние (1)
Обновление лесных нормативов в целях ведения интенсивного лесного хозяйства	
Значительно увеличило бы предложение древесины (2)	Повышает расходы предприятий (2)
Рубки ухода увеличили бы предложение древесины (2)	Большое значение для лесовозобновления (1)
Положительное влияние в долгосрочной перспективе (4)	Много проблем (1)

древесное сырье, так же как и меры, принимаемые российским государством для повышения стабильности и прозрачности рынка древесины. Лишь обеспечение условий для развития интенсивного лесного хозяйства могут способствовать росту предложения древесины на рынке в долгосрочной перспективе. Ожидается, что транспортные и лесозаготовительные затраты продолжат расти в ближайшем будущем.

Все опрошенные в рамках исследования российские продавцы древесины занимаются экспортной торговлей, что предполагает оформление документов по растаможиванию, фитосанитарных сертификатов, лицензий на ведение экспортной деятельности и документов, удостоверяющих законность происхождения древесины в соответствии с требованиями международных нормативов. Поэтому результаты опроса российских продавцов и финских покупателей древесины, приведенные выше, не обязательно отражают ситуацию на внутреннем рынке древесины РФ.

В Финляндии в целях развития функциональности и конкурентных основ рынка древесины делается акцент на обеспечение его прозрачности путем повышения доступности рыночной, особенно ценовой, информации, в связи с чем перечень официальных статистических данных расширен и повышена их детализация. Для игроков рынка важно получать информацию о формировании и изменении рыночной цены, что предполагает в том числе определение реальной стоимости единицы услуги в сфере транспортной и заготовительной деятельности вместо расчетных компонентов себестоимости этих услуг. Оценка ценообразования затруднена тем, что многие предприятия считают информацию о стоимости продукции и ее составляемых коммерческой тайной, в связи с чем не готовы разглашать эту информацию для проведения анализа рынка.

Сари КАРВИНЕН, Антти МУТАНЕН,
Илькка ПИРХОНЕН, Ариана КУРЯТНИКОВА,
Институт природных ресурсов
Финляндии (Luke)

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛНЕНИЯ ПОЛНОМОЧИЙ В ОБЛАСТИ ЛЕСНЫХ ОТНОШЕНИЙ В СЗФО

ИТОГИ 2016 ГОДА И ЗАДАЧИ НА 2017 ГОД

В Санкт-Петербургском государственном лесотехническом университете им. С. М. Кирова 13 февраля 2017 года под председательством заместителя руководителя ФАЛХ Михаила Клинова прошло совещание Федерального агентства лесного хозяйства в Северо-Западном федеральном округе.

Помимо представителей профильных ведомств в совещании участвовали заместитель полномочного представителя Президента РФ в Северо-Западном федеральном округе Анастасия Кузнецова, представители МВД, МЧС и прокуратуры.

Во вступительном слове г-н Клинов отметил, что в лесах СЗФО сосредоточен большой объем древесного сырья. За последние несколько лет в регионе на высоком уровне обеспечена борьба с лесными пожарами, незаконными рубками, насекомыми и организмами-вредителями древесины. СЗФО можно считать полигоном для продвижения современных моделей лесного хозяйства и лесопользования.

Доклады участников совещания позволили составить целостную картину состояния дел как в целом по округу, так и по его субъектам. По

отчислениям в бюджетную систему РФ за использование лесов СЗФО уверенно занимает первое место среди всех субъектов РФ. По состоянию на 1 января 2017 года совокупный прямой доход без учета последующих налоговых отчислений от реализации готовой продукции деревообрабатывающих предприятий составил 7,9 млрд руб. Во взаимодействии с министерством финансов и службой судебных приставов удалось сократить объем недоимки по плате за использование лесов, который составляет теперь чуть более 1,3 млрд руб., причем доля безнадежной к взысканию недоимки снизилась до 31,5% общей суммы.

На 01.01.2016 года в пяти субъектах округа реализовалось 35 приоритетных инвестиционных проектов (ПИП). Помимо вовлечения дополнительных объемов древесины в производственные процессы их реализация

позволила создать более 7 тыс. рабочих мест. В 2017 году ожидается полное окончание работ по пяти названным ПИП. К сожалению, 19 проектов были исключены из инвестиционного перечня по причине несоблюдения графиков строительства и ввода в эксплуатацию новых объектов. Участниками совещания отмечена необходимость усиления контроля выполнения проектов, поскольку в некоторых случаях у исполнителей проектов наблюдается лишь желание получить доступ к дешевому сырью и не вкладывать собственные средства в строительство объектов или модернизацию оборудования.

Наибольший интерес участников мероприятия вызвал комплексный доклад о состоянии лесного хозяйства в субъектах РФ, подготовленный начальником Департамента лесного хозяйства по СЗФО Алексеем Эглитом.

При общей положительной динамике по большинству показателей во многих субъектах приходится решать схожие проблемы. Несмотря на ежегодное увеличение объемов расчетной лесосеки почти во всех субъектах, в 2016 году общий показатель ее освоения составил только 44%.

Наблюдается низкий уровень актуальности лесоустроительной документации. Только Ленинградская, Архангельская и Калининградская области смогли актуализировать более 50% лесоустроительной документации и данных таксации за последние 10 лет. В некоторых субъектах подобной документации попросту нет. Всего по СЗФО актуальные данные имеются на 50,3 млн га лесов, лесоустроительная документация еще на 53,4 млн га содержит сведения 15-летней давности. На 2017 год запланировано трехкратное увеличение площади таксации лесов по сравнению с текущей ситуацией. Для повышения скорости выполнения таксационной оценки ФГБУ «Рослесинфорг» ввело современные методы стереоскопической дешифровки с использованием аэрофотосъемки и созданием геоинформационной системы (ГИС). Повышение эффективности работы по лесоустройству и таксации возможна путем введения частно-государственного партнерства, когда один исполнитель будет осуществлять деятельность по отводу и таксации лесов. Необходимость подобного подхода вызвана тем, что доля лесов, переданных по договорам аренды, составляет 49%. В лесах, находящихся в аренде, работа будет осуществляться за счет арендатора, в остальных случаях – за счет бюджета. Кроме того, необходимо пересмотреть критерии проведения конкурсов на вышеуказанные услуги, проводимые в форме электронных аукционов, поскольку выбор подрядчика, основанный только на критерии минимальной стоимости, часто приводит к выбору недобросовестных исполнителей.

По результатам таксационной оценки во многих лесничествах СЗФО выявлена очень низкая доля приспевающей древесины, причем доля высокопродуктивных молодых насаждений составляет всего 5%, а высокопродуктивных средневозрастных

насаждений – около 12%. В складывающихся условиях следует ожидать увеличения дефицита пиловочной древесины.

«Необходимо обойтись без снижения возраста рубки древесины», – отметил Михаил Клинов. – Подобный подход – не панацея. Следует как можно быстрее переходить на модель интенсивного лесопользования, вовлекая в производственные процессы ЦБП молодняки, заготавливаемые при рубках ухода». Работа над проектом нормативно-правовой базы, позволяющей обеспечить скорейшее внедрение интенсивной модели лесопользования, уже ведется в СПбНИИЛХ.

В ходе совещания отмечено, что для повышения эффективности использования лесов необходимо ужесточить контроль использования средств федерального бюджета. В некоторых регионах на восстановление и воспроизводство лесов тратится только 27% бюджетных средств, а остальные расходуются на оплату функций организации и управления, и этот порядок должен быть пересмотрен.

Несмотря на то что большая часть лесохозяйственных мероприятий выполняется силами арендаторов лесов, лесничим все же необходимо пересмотреть свое отношение к ним. Участились случаи приемки лесосек, восстановление леса на которых проведено некачественно. Вместе с тем в отдельных случаях арендаторы действовали излишне жестко, что приводило к необоснованному возбуждению уголовных дел.

В настоящее время лидером по нарушениям лесного законодательства является Ленинградская область, на долю которой приходится около 30% всех правонарушений в регионе. Однако необходимо признать, что эти нарушения повсеместно носят разный характер, поскольку при их выявлении учитываются нарушения технологии и учета, не относящиеся в полной мере к ведению лесного хозяйства.

Ввиду того что 2017 год в России объявлен годом экологии, основным вопросом повестки дня совещания стали лесовосстановление и воспроизводство лесов. По мнению г-на Клинова, в вопросах лесопользования необходимо следовать правилу: «На 1 га вырубки – 1 га насаждений».

К сожалению, в настоящее время объемы вырубок на территории СЗФО превышают объемы лесовосстановления, хотя, по данным ФБУ «Рослесозащита», общий уровень лесистости в СЗФО с 2008 года и по настоящее время стабилен и находится на уровне 52,5%.

Запланированные объемы по лесовосстановлению в целом по СЗФО выполнены на 108%, причем доля искусственного лесовосстановления составила 18%. Отмечены проблемы с посадочным материалом и организацией новых лесопитомников, что вызвано неравномерным распределением ресурсов внутри СЗФО, а также требованиями по соблюдению лесного районирования. Так, например, в Республику Карелия из Вологодской области завезли около 400 кг семян, которые не могут быть там высажены, поскольку изменились нормативные документы по лесному районированию.

Всего в СЗФО сегодня насчитывается 220 действующих питомников, и только 141 из них может функционировать в соответствии с действующими правилами, их общая производящая площадь – 508,2 га, что составляет около 91% от площади, необходимой для удовлетворения потребностей лесовоспроизводства в семенах и саженцах. По данным главного аналитика ФБУ «Рослесозащита» Алексея Ермоленко, для упорядочивания работы лесопитомников и обеспечения их производительности в соответствии с реальными потребностями лесовосстановления необходима разработка проекта региональной схемы размещения питомников.

Участники совещания также рассмотрели ставки платы по договорам купли-продажи древесины, средняя стоимость которой в 2016 году составляла 203 руб./м³. Необходимо введение повышающих коэффициентов с целью поиска баланса, позволяющего формировать приемлемые цены, но в то же время обеспечивать поступления, которые позволят за счет этих денег выполнять полный цикл работ по лесовосстановлению.

К сожалению, не теряет актуальности проблема лесных пожаров. Несмотря на все принимаемые меры, в 2016 году число лесных пожаров выросло на 5% по отношению к

показателю предшествующего года. Всего в СЗФО было зафиксировано 847 очагов возгорания суммарной площадью 4074 га. 92% очагов возгорания были потушены в первые сутки после обнаружения и по этому показателю наблюдается положительная динамика. Острее всего проблема лесных пожаров в Республике Коми, где площадь пожаров составила 2740 га, что связано с большой площадью лесных массивов субъекта и аномально высокой температурой в летний период. Для тушения огня в 2016 году привлекались 1775 человек (а также 95 временных работников ПХС) и 403 единицы техники.

Не менее актуальна тема санитарных рубок. С 1 октября 2016 года вступил в силу ФЗ № 455 «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации в части совершенствования регулирования защиты лесов от вредных организмов». Этот документ призван повысить контроль достоверности сведений о мерах борьбы с вредителями лесов, сократить сроки проведения мероприятий и предполагает возможность общественного обсуждения результатов лесопатологического обследования, для чего соответствующие сведения должны размещаться на официальном сайте органа в интернете за 20 дней до проведения рубок. В настоящий момент не все субъекты готовы к выполнению требований этого закона. Председатель Комитета по природным ресурсам Ленинградской области Евгений Андреев даже предложил ввести профессиональный стандарт по специальности «лесопатология», но это предложение не нашло отклика у участников совещания, поскольку причины проблемы кроются в процедуре и оформлении результатов лесопатологического обследования, а не в профессиональном уровне специалистов.

В ряде случаев санитарные рубки были отменены, но не по причине влияния общественного мнения, а в результате ошибок, допущенных при проведении обследований и составлении актов. С другой стороны, приостановление санитарных рубок в защитных лесах приводит к увеличению площадей поражения насаждений вредителями. При выявлении очагов зараженной древесины

крайне важно выполнить выборку пораженных деревьев, не дожидаясь их гибели и появления вторичных вредителей. Так, проф. СПбГЛТУ Андрей Селиховкин обнародовал результаты исследований, обосновывающих необходимость проведения сплошных санитарных рубок в лесах, пораженных короедом-типографом, не дожидаясь увеличения очагов поражения.

Упорядочиванию отношений в области лесопользования вблизи городов может способствовать введение новых понятий, например, такого, как «лесопарковый зеленый пояс», а также принятие законопроекта о возможности введения «лесной амнистии», позволяющей, помимо всего прочего, переводить лесные земли в иные категории и передавать их под застройку. «Если этот законопроект будет принят, это не значит, что сразу же все спорные объекты будут переданы под застройку, – подчеркнул Михаил Клинов. – Каждый случай будет рассматриваться индивидуально».

Всем субъектам СЗФО рекомендовано активнее сотрудничать со средствами массовой информации. По мнению докладчиков, в год экологии работа со СМИ позволит привлечь внимание общественности к проблемам отрасли, разъяснить те или иные решения по вырубке древесины или обосновать конкретный вид лесопользования. Без информирования граждан о проводимых мероприятиях, например, о сути химических методов ухода за молодняками, невозможно добиться понимания этих процессов со стороны общественности.

Пристального внимания требует проблема незаконных рубок древесины. С вступлением в силу 415 ФЗ, который предписывает ведение учета заготовленной древесины в системе ЕГАИС, число правонарушений сократилось, поскольку нелегально заготовленную древесину теперь, по сути, невозможно продать. Тем не менее, необходимо совершенствовать механизмы повышения эффективности этой системы. Например, наблюдается слабая работа по контролю сопроводительной документации на древесину, поскольку представители Госавтоинспекции не наделены полномочиями составления протоколов за

отсутствие подобной документации у тех, кто транспортирует древесину.

На совещании было уделено внимание и подготовке специалистов. Хотя в СЗФО действуют научные учреждения и организации, создана система подготовки кадров разной квалификации, от учреждений средне-профессионального до высшего образования, а высокая плотность населения и наличие профильных образовательных учреждений позволяют закрывать потребности региона в кадрах, в процессе подготовки молодых специалистов необходимо принимать участие всем заинтересованным сторонам. В докладе о перспективах развития лесного образования свое видение решения вопросов подготовки кадров представил ректор СПбГЛТУ Юрий Беленький. Заместитель министра промышленности, природных ресурсов, энергетики и транспорта Республики Коми Сергей Шевелев высказал предложение создать единый стандарт подготовки специалистов, который бы распространялся на все сферы деятельности – от лесного хозяйства до лесозаготовительного производства и отгрузки готовой продукции.

Помимо работы по развитию и совершенствованию процессов лесопользования в целях популяризации бережного отношения к лесу в большинстве субъектов запланировали проведение акций, многие из которых, например, «Всероссийский день посадки леса», «Живи, лес!», Всероссийский юниорский лесной конкурс «Подраст», «Чистый лес» и другие стали уже традиционными, а также новых мероприятий: природоохранной акции «Карелии нужен чистый лес!», информационных кампаний против поджогов сухой травы «Береги лес», профессионально-прикладных соревнований «Лесное многоборье», экскурсий в «Музей леса», всероссийского экологического субботника «Зеленая весна», «Арктического плавучего университета», социально-образовательных проектов «Эколята-дошколята», «Эколята» и «Молодые защитники природы» и многих других.

Александр ТАМБИ, д-р техн. наук, доц. кафедры технологий лесозаготовительных производств СПбГЛТУ

ИТОГИ ГОСИНВЕНТАРИЗАЦИИ ЛЕСОВ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Рослесхоз опубликовал аналитический обзор состояния лесов Вологодской области по результатам проведения государственной инвентаризации лесов (ГИЛ).

ГИЛ проведена статистическим математическим методом лесочетных работ, с закладкой постоянных пробных площадей. Формирование сети постоянных пробных площадей ГИЛ на территории Вологодской области производилось в 2008–2014 годах.

С учетом лесорастительного районирования РФ всего заложено 2098 постоянных пробных площадей, из них 1211 – в Южно-таежном лесном районе европейской части РФ и 887 – в Балтийско-Белозерском лесном таежном районе РФ. Преобладающими, как по запасу (53,8%), так и по занимаемой площади (51,5%) являются мягколиственные породы. Наименее представлены твердолиственные, их доля составляет 0,003% по запасу и 0,03% по занимаемой площади.

На территории Вологодской области происходит накопление спелых и перестойных насаждений. Их доля составляет 37,5% по площади и 70,6% по общему запасу. Основной причиной накопления спелых и перестойных насаждений является не полное использование расчетной лесосеки по мягколиственному хозяйству. Лесорастительные условия Вологодской области являются благоприятными для формирования высокопроизводительных насаждений. Высокопроизводительные насаждения занимают 56,3%, среднепроизводительные – 40,9%. Низкопроизводительные насаждения, занимающие лишь 2,8% площади, произрастают на влажных и мокрых болотных почвах, преимущественно на юго-западе области.

Наибольший запас сосредоточен в высокопроизводительных насаждениях (67,7%). В среднепроизводительных насаждениях запас практически вдвое меньше – 31,5%.

В целом древесные породы Вологодской области произрастают в условиях, близких к их экологическому оптимуму.

Биоразнообразие лесных насаждений – это важный индикатор их состояния, оно существенно влияет на устойчивость насаждений и выполнение лесными экосистемами функций, не связанных с продуцированием древесины.

Леса Вологодской области отличаются средним биоразнообразием видов древесных пород. На 56,2% территории встречаются смешанные насаждения из 2–3 пород. На 28,6% территории лесов встречаются насаждения, имеющие в составе 4–5 и более пород. На 8,5% площади древостой представлен одной породой. Состояние лесов определялось по следующим факторам: класс устойчивости насаждения, повреждения насаждений и наличие сухостоя. Здоровые насаждения (I класс) представлены на большей территории лесов Вологодской области, площадь которых составляет 9072,3 тыс. га (87,9%).

При проведении ГИЛ выявлено, что из общего количества учтенных деревьев 1–1,3% являются поврежденными. Анализ поврежденности деревьев показал, что механические повреждения составляют 48,1% от общего количества поврежденных деревьев, болезнями леса поражено 20,6% от поврежденных деревьев.

Достаточно большое количество поврежденных деревьев составляют деревья с морозобойными трещинами – 15,7%. Часто встречаются деревья с повреждениями от диких животных (9,7%). Прочие повреждения составляют 5,9% от общего количества.

При выполнении работ по ГИЛ деревья разделялись по следующим категориям технической годности: деловые; полуделовые; дровяные. По группе хвойных пород наблюдается преобладание деловых деревьев, в группе мягколиственных – дровяных деревьев. Все учтенные при ГИЛ деревья твердолиственных пород относятся к полуделовым.

Общая площадь лесных земель Вологодской области составляет 10,3 млн га, на которых преобладают спелые и перестойные насаждения. По породному составу наиболее представлены: ель, береза, осина и сосна. По данным ГИЛ, общий запас древесины составляет 1720,7 млн м³. Общий запас древесины представлен в практически равных долях хвойными и мягколиственными насаждениями.

По возрастной структуре наибольший запас имеют спелые и перестойные насаждения. Запас древесины деловых деревьев, произрастающих в Вологодской области, составляет 1110,2 млн м³, полуделовых – 238,8 млн м³, дровяных – 371,7 млн м³. Наибольшую долю запаса деловых деревьев имеют хвойные породы – 68,7%, меньший запас – мягколиственные – 31,3%. Наибольшая доля запаса деловых стволов по составляющим породам приходится на ель – 37,9%, сосну – 30,7%, березу – 23,3% и осину – 7,6%. Среди дровяных деревьев абсолютно преобладают мягколиственные породы – 81,1%. Техническая годность хвойного хозяйства значительно выше, чем лиственного.

Рослесхоз



НАСЕКОМЫЕ-ВРЕДИТЕЛИ ПРЕДСТАВЛЯЮТ УГРОЗУ ДЛЯ ЛЕСОВ НЕСКОЛЬКИХ ОКРУГОВ

Всероссийский центр мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера «Антистихия» МЧС России опубликовал долгосрочный прогноз чрезвычайных ситуаций на территории Российской Федерации на 2017 год.

Фитосанитарная обстановка в 2017 году в целом на территории Российской Федерации будет довольно спокойной, а погодные условия 2016 года не способствовали увеличению численности особо опасных фитофагов. Только в отдельных субъектах РФ при условии благополучной перезимовки вредителей возможно сохранение напряженной обстановки.

По данным МЧС, в 2017 году высокая численность вредителей леса ожидается на территории Северо-Западного ФО – в Вологодской области, Центрального ФО – в Брянской, Владимирской, Воронежской и Московской областях, Южного ФО – в Краснодарском крае, Республике Адыгея, Волгоградской и Ростовской областях, Приволжского ФО – в республиках Башкортостан, Татарстан, Чувашия, Оренбургской, Самарской и Ульяновской областях, Уральского ФО – в Курганской, Тюменской и Челябинской областях, Сибирского ФО – в Алтайском и Красноярском краях, республиках Алтай и Тыва, в Иркутской, Кемеровской, Новосибирской, Омской и Томской областях.

Центром защиты леса Федерального агентства лесного хозяйства в ходе выполнения постоянного

государственного лесопатологического мониторинга российских лесов подготовлен предварительный прогноз состояния лесов Российской Федерации на первое полугодие 2017 года, учитывающий гидрометеорологические показатели зимних месяцев.

По предварительным данным, в 2016 году лесные насаждения с нарушенной и утраченной устойчивостью выявлены на площади 749,6 тыс. га, в том числе погибшие древостои занимают 209,2 тыс. га (27,9%). Наибольшие площади лесов с нарушенной и утраченной устойчивостью выявлены в Сибирском федеральном округе – на площади 475 тыс. га, погибшие леса выявлены на площади 133,8 тыс. га.

Значительное влияние на состояние лесов Российской Федерации оказывали лесные пожары, болезни и вредители леса. Пожары явились главной причиной гибели лесных насаждений – 64% общей площади усыхания (133,1 тыс. га). Наибольшие площади лесов, погибших от пожаров, выявлены в Республике Бурятия – 17,1 тыс. га, Забайкальском крае – 29,4 тыс. га и Красноярском крае – 42,3 тыс. га.

Насекомые-вредители стали причиной гибели лесных насаждений на

площади 33 тыс. га (16%), болезни леса – на 21,1 тыс. га (10%). Наибольшие площади лесов, погибших от этих факторов, выявлены в Красноярском крае – 22,9 тыс. га (в очагах сибирского шелкопряда), в Хабаровском крае – 6,5 тыс. га (от болезней леса) и в Иркутской области – 5,9 тыс. га. В целом по РФ площади лесов, погибших от воздействия насекомых-вредителей и болезней леса сократились на 9,6% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

Лесопатологическое состояние лесов определяется, в основном, развитием очагов вредных организмов. На начало 2017 года площади очагов насекомых-вредителей и болезней леса составляли 4,02 млн га. По сравнению с началом 2016 года площади очагов вредных организмов, с учетом вновь обнаруженных, затухших и ликвидированных в результате применения мер борьбы с ними, выросли на 614,5 тыс. га. Площади вновь выявленных очагов составили 2,3 млн га и значительно превышают площади затухших очагов (1,3 млн га); наибольшее их увеличение по сравнению с началом текущего года отмечено в насаждениях Южного, Сибирского и Уральского федеральных округов.

Причиной увеличения площадей очагов вредных организмов является возрастание численности вредителей леса в отдельных регионах России. Максимальное увеличение площадей очагов насекомых-вредителей в 2016 году отмечено в Краснодарском крае – на 353,7 тыс. га по сравнению с 2015 годом (в том числе 333,1 тыс. га лесов поражено клопом-кружельницей дубовой), в Красноярском крае – на 884 тыс. га (в том числе 832,4 тыс. га – сибирским шелкопрядом), в Томской области – на 420,5 тыс. га (сибирским шелкопрядом).

В 2016 году в насаждениях Краснодарского края были выявлены новые для лесов Российской Федерации виды вредителей: карантинный вид – восточная каштановая орехотворка и инвазивный вид – клоп-кружельница дубовая. Эти насекомые захватили значительные лесные массивы на территории края и уже сформировали очаги массового размножения, особенно клоп-кружельница дубовая, которая заселила не только дубовые насаждения Краснодарского края вдоль трассы М-29 «Кавказ» на площади более 333 тыс. га, но и проникла на территорию Республики Адыгея.

Погодные условия 2016 года, связанные с ними лесные пожары, а также распространение и численность вредных организмов в 2017 году будут оказывать влияние на состояние лесов многих регионов России. Наибольшее влияние погодные условия окажут на состояние лесов Южного федерального округа и южных регионов Центрального, Приволжского, Уральского и Сибирского округов, где в течение вегетационного периода 2016 года отмечались атмосферная и почвенная засуха.

Избыточное увлажнение и наводнения могут способствовать повышению активности возбудителей болезней леса и развитию их очагов в Хабаровском и Приморском краях, в большинстве регионов Северо-Западного и Северо-Кавказского федеральных округов.

Наибольшую угрозу в 2017 году будут представлять очаги таких хвое- и листогрызущих вредителей, как сибирский шелкопряд, непарный шелкопряд, шелкопряд-монашенка, сосновая совка, звездчатый пилильщик-ткач и рыжий сосновый пилильщик. Существенной угрозой станут очаги стволовых вредителей – короеда-типографа и уссурийского полиграфа, а также опасных инвазивных видов – самшитовой огневки, вязового пилильщика-зигзага и клопа-кружельницы дубовой.

В течение 2017 года прогнозируется рост численности и формирование очагов массового размножения всех групп вредителей леса, включая хвое- и листогрызущих, стволовых вредителей, вредителей молодняков и культур, особенно в тех субъектах Российской Федерации, в которых в весенне-летний период 2017 года возможны засухи.

Наибольшую опасность в 2017 году будет представлять сибирский шелкопряд в насаждениях Сибирского федерального округа. Крупные очаги вредителя будут действовать в темнохвойных лесах Красноярского края, Томской, Кемеровской, Иркутской областей. В 2017 году прогнозируется резкое увеличение площадей лесов, заселенных этим вредителем, а также рост численности его популяций. Объединение более 25% насаждений сибирским шелкопрядом в 2017 году прогнозируется на площади 1,7 млн га в четырех субъектах Сибирского федерального округа: Красноярском крае – от 950 до 1100 тыс. га, Томской области – от 480 до 650 тыс. га, Кемеровской области от 30 до 50 тыс. га, Иркутской области – от 20 до 35 тыс. га.

В первой половине 2017 года в целом по стране ожидается увеличение площадей очагов непарного шелкопряда – до 1,6 млн га. Крупные очаги – 250 тыс. га продолжают действовать в Тюменской и Курганской областях, большая вероятность формирования новых очагов на площади около 1 млн га в Республике Алтай.

Увеличение очагов непарного шелкопряда прогнозируется в Красноярском крае, Свердловской и Челябинской областях. Рост численности и формирование очагов непарного шелкопряда ожидается в лиственных насаждениях Республики Бурятия и Республики Башкортостан. Затухание очагов прогнозируется в Омской области, в большинстве регионов Приволжского федерального округа, а также в Хабаровском крае.

В первой половине 2017 года очаги шелкопряда-монашенки продолжают действовать на небольших площадях в отдельных регионах Уральского, Сибирского и Приволжского федеральных округов, их общая площадь будет меньше среднемноголетних показателей. Рост численности вредителя в 2017 году и формирование очагов его массового размножения в насаждениях Российской Федерации маловероятно.

В 2017 году локальные очаги сосновой совки могут действовать в насаждениях Воронежской и Ростовской областей, в других регионах России увеличение численности вредителя маловероятно. Популяция вредителя на территории Алтайского

края будет находиться в депрессивном состоянии.

В ближайшие два года прогнозируется постепенное увеличение площадей очагов звездчатого пилильщика-ткача в Оренбургской, Челябинской, Курганской, Самарской, Волгоградской, Ростовской областях, Алтайском крае. Уменьшение очагов в 2017 году ожидается во Владимирской области. Во всех перечисленных субъектах необходимо организовать мониторинг популяций вредителя.

Также в ближайшие два-три года прогнозируется рост численности рыжего соснового пилильщика в лесах Приволжского, Южного и Центрального округов.

В насаждениях Центрального и Северо-Западного округов прогнозируется повышение численности короеда-типографа. При установлении теплой и сухой погоды в весенне-летний период и наличии кормовой базы – насаждений, поврежденных сильными ветрами в 2016 году, прогнозируется формирование локальных очагов в Московской, Калужской, Вологодской, Ленинградской, Новгородской областях и Республике Карелия.

Большую проблему в 2017 году будет представлять рост численности и формирование очагов вредителей леса, для борьбы с которыми нет зарегистрированных препаратов: листоедов, минеров, майского хруща, а также инвазивных видов, уже поселившихся на лесных территориях отдельных субъектов Российской Федерации и представляющих угрозу насаждениям, – вязового пилильщика-зигзага, белой цикадки.

В 2017 году прогнозируется развитие очагов самшитовой огневки в насаждениях Краснодарского края и Республики Адыгея, а также вязового пилильщика-зигзага в лесах Южного и Северо-Кавказского федеральных округов – в Республике Калмыкия, Краснодарском и Ставропольском краях, Волгоградской и Ростовской областях. Кроме того, продолжится расселение нового инвайдера – клопа-кружельницы дубовой – в насаждениях Северного Кавказа, площадь очагов может превысить 0,9 млн га.

*Отдел информационного обеспечения
Федерального агентства
лесного хозяйства*



Последствия питания кружельницы дубовой. Хлороз средней степени

ОЦЕНКА УПЛОТНЕНИЯ ЛЕСНОГО ПОЧВОГРУНТА В РЕЗУЛЬТАТЕ ТРЕЛЕВКИ

Сегодня все больше внимания уделяется тому, как повысить эффективность процессов заготовки древесины и лесовосстановления, которая оценивается множеством показателей, и заметное место занимает показатель экологической эффективности. Одним из важнейших показателей оценки экологической эффективности процессов лесозаготовок является интегральный показатель: уплотнение почвогрунта лесосеки.

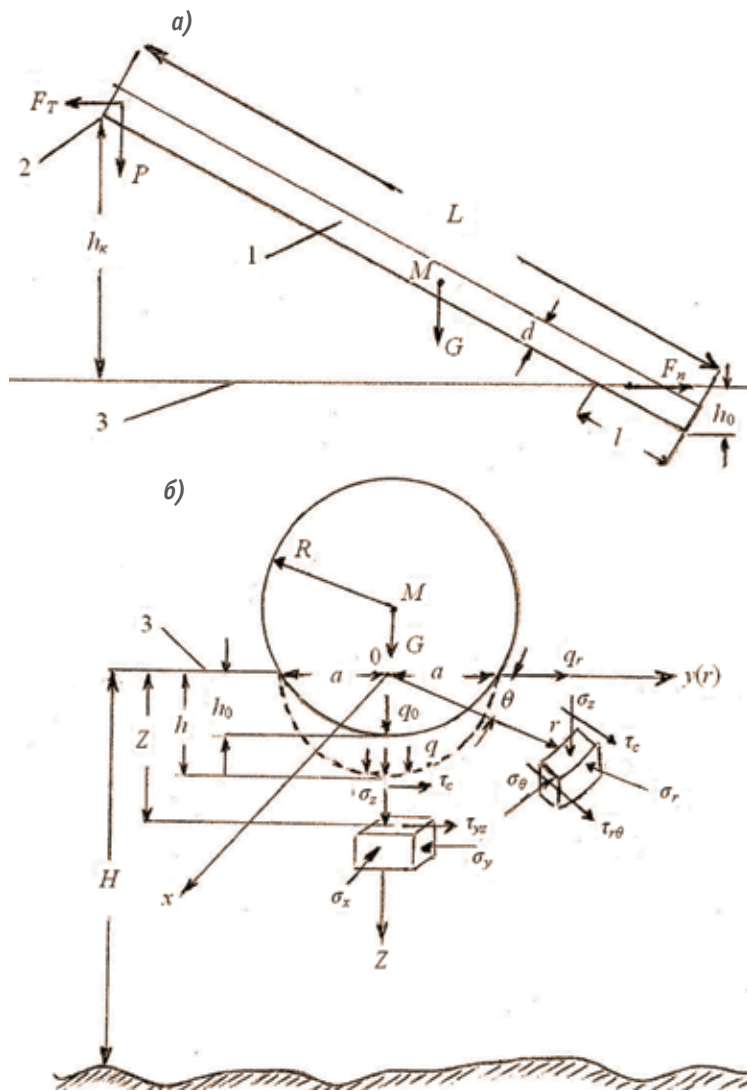


Рис. 1. Схема расчета напряжений при воздействии комля хлыста на почвогрунт: а – схема погружения комлевой части хлыста; б – схема расчета напряжений; М – центр тяжести хлыста, h_k – расстояние от точки 2 опоры хлыста на кончике до опорной поверхности 3, L – длина хлыста, l – длина хлыста в зоне касания и погружения на глубину h_0

Тре́левка является самой экологически вредной операцией при заготовке древесины. При взаимодействии волочащейся части трелеваемой пачки лесоматериалов с почвогрунтом в его массиве происходят сложные процессы.

До настоящего времени не разработаны методики и модели, позволяющие оценивать влияние маневрирования волочащейся части трелеваемой трактором пачки лесоматериалов на изменение плотности почвогрунта в боковых полосах волока, а ведь подобное уплотнение следует учитывать при принятии решений по схеме разработки лесосеки исходя из необходимости минимизировать ущерб, наносимый экологии.

При анализе процессов трелевки древесины одной из основных задач является установление особенностей деформации и уплотнения почвогрунта в результате воздействия на него отдельных элементов трелевочной системы: движителя лесной машины, кроны деревьев, комлей и вершин хлыстов.

В процессе трелевки невозможно точно выдержать заданное направление движения, и трелевочная система совершает поворотные движения, что приводит к возникновению дополнительных касательных напряжений в направлении, перпендикулярном действию нормальной нагрузки движителя, они оказывают разрушающее действие на почву и отрицательно влияют на ее плодородие. Наряду с оценками поворотного воздействия представляют интерес и исследования воздействия на почвогрунт веса комлевой части пачки хлыстов, поскольку в этом случае возникает дополнительное уплотнение лесного грунта.

Рассмотрим схему (рис. 1) давления на почвогрунт сосредоточенной силы $Q = P + G$, где Q – сила тяжести хлыста, P – вес хлыста, действующий на трактор, $P = 0,3Q$, G – вес хлыста, действующий на почвогрунт при трелевке хлыста за вершину, $G = 0,7Q$, в результате часть хлыста может погружаться в почвогрунт на определенную величину первичной зоны осадки h_0 .

Величина h_0 с учетом связи условного радиуса комля, получаемого по таксационному значению диаметра ствола d, определяется как

$$h_0 = \left(3^n \beta \frac{\pi h_k G}{AL\sqrt{d}} \right)^{\frac{1}{n+1,5}}, \quad (1)$$

где коэффициент $\beta \geq 1$ – отношение величины L к максимально возможной подвешенной части длины хлыста;

A и n – параметры грунта и штампа весом G с пятном контакта d в степенных зависимостях, $q = Ah^n$, т. е. зависимости величины давления штампа q от глубины его погружения h в пределах от 0 до глубины H зоны распространения деформаций.

На рис. 1, б представлена схема расчета напряжений, возникающих в грунте под действием силы G в пределах зоны деформаций H, в процессе контакта и погружения комлевой части хлыста с учетом его возможного поворота на определенный угол θ .

Действующая на почвогрунт часть хлыста объемом в коре Vx определяется в соответствии со значениями L и d по сортиментным таблицам и в расчетах представлена как эквивалентная по объему и весу сфера радиусом $R = \sqrt[3]{\frac{0,7V_x}{\pi}}$ с центром в точке М. Подобное представление позволяет использовать математическую модель деформирования среды на основе принципов механики контактного разрушения при воздействии сферического индентора радиусом R на упругое полупространство.

В рамках этой модели основными характеристиками процесса погружения индентора в среду являются величины контактного сближения h_0 и радиуса $a = \sqrt{h_0 R}$ контактной площадки, на которой действует усредненное по

$$\text{площади начальное равномерное давление } q_0 = \frac{G}{\pi a^2} = \frac{G}{\pi h_0 R}.$$

Оценим начальные параметры контакта при следующих исходных данных нагружения почвогрунта: трелевка одиночного хлыста осуществляется при $L = 30,5$ м; $d = 0,24$ м; $V_x = 0,65$ м³; $h_k = 1,8$ м; $l = 1,525$ м, $\beta = 1,05$.

Волок проложен на почвогрунте влажностью W, приблизительно равной величине предела текучести W_T . Начальная плотность естественного сложения почвогрунта принимается равной $\rho_0 = 800\text{--}900$ кг/м³; модуль Юнга $E = 1$ МПа; величина внутреннего сцепления $C = 12$ кПа; угол внутреннего трения $\phi = 15^\circ$; несущая способность $q_c = 60$ кПа; коэффициент Пуассона $\nu = 0,25$; $H = 0,4$ м. Для таких условий нагружения установлены значения коэффициентов $A = 0,0564$ м. е. и $n = 1,0206$, входящих в формулу (1), при использовании которой получены следующие параметры контакта:

$$h_0 = 0,047 \text{ м}; a = 0,157 \text{ м}; R = 0,53 \text{ м}; q_0 = 61,64 \text{ кПа}. \quad (2)$$

Процесс деформирования почвогрунта за пределами зоны контакта глубиной h_0 и радиусом a рассмотрим в декартовой системе координат. На элементарных площадках массива действуют напряжения (рис. 1, б), определяемые соотношениями:

а) вертикальное напряжение:

$$\sigma_z = -q_0 \Psi_z(r, z) = \left(-q_0 \frac{z}{\sqrt{u}} \right)^3 \frac{a^2 u}{u^2 + a^2 z^2}, \quad (3a)$$

б) горизонтальное напряжение:

$$\sigma_y = q_0 \Psi_y(r, z), \quad (3б)$$

где

$$\Psi_y(r, z) = \frac{1-2\nu}{3} \frac{a^2}{r^2 + z^2} \left[1 - \left(\frac{z}{\sqrt{u}} \right)^3 \right] + \left(\frac{z}{\sqrt{u}} \right)^3 \frac{a^2 u}{u^2 + a^2 z^2} + \frac{z}{\sqrt{u}} \left[\frac{(1-\nu)u}{a^2 + u} + (1+\nu) \arctg \left(\frac{a}{\sqrt{u}} \right) - 2 \right],$$

в) тангенциальное напряжение:

$$\tau_{yz} = -q_0 \Psi_{yz}(r, z) = -q_0 \frac{a \sqrt{u} z^2 (r^2 + z^2)}{(u^2 + a^2)(u^2 + a^2 z^2)}, \quad (3в)$$

где $\Psi_z(r, z)$, $\Psi_y(r, z)$ и $\Psi_{yz}(r, z)$ – координатные функции, u – положительный корень квадратного уравнения

$$\frac{r^2}{a^2 + u} + \frac{z^2}{u} = 1.$$

Компонент σ_x может быть определен с помощью механизма бокового расширения грунта:

$$\sigma_x = \frac{\nu}{1-\nu} \sigma_z.$$

Поскольку задача рассматривается в осесимметричной постановке, ось y может быть заменена осью r, где r – радиальное расстояние от центра контакта до расчетной точки, т. е. $\sigma_y = \sigma_r$.

Как следует из анализа соотношений (3), напряженное состояние почвогрунта зависит от координат расчетной точки и радиуса контактной площадки a, которая, в свою очередь, зависит от h_0 и R.

Анализ зависимостей изменения безразмерных функций $\Psi_z(r, z)$, $\Psi_y(r, z)$ и $\Psi_{yz}(r, z)$ от относительной величины $\bar{h} = z/h_0$ непосредственно под сферическим индентором ($r = 0$) позволил сделать ряд выводов. Во-первых, отрицательные (сжимающие) вертикальные σ_z и преимущественно положительные (растягивающие) радиальные напряжения σ_r свидетельствуют о том, что разрушение массива почвогрунта происходит через механизм сдвига. Во-вторых, величина тангенциальных напряжений τ_{yz} близка к нулю и слабо изменяется с глубиной по мере роста координаты z. Это означает, что компоненты σ_z , σ_y и σ_x можно принять как главные: σ_1 , σ_2 и σ_3 соответственно.

Поскольку на почвогрунт, кроме вертикальной силы G, действует касательная (горизонтальная) сила F_T тяги трактора, необходимая для перемещения трелевочной системы, то возникает сила F_n сопротивления скольжению хлыста, в результате происходит деформация почвогрунта в направлении действия этой силы (рис. 1, а). Так формируются горизонтальные напряжения τ_r , перпендикулярные действию вертикальных напряжений σ_z и обуславливающие реализацию разрушения массива грунта через механизм сдвига (рис. 1, б).

Горизонтальные напряжения τ_c связаны с вертикальными σ_z обобщенным законом Кулона:

$$\tau_c = \sigma_z \tan \phi + C. \quad (4)$$

В момент отклонения трактора и последующего отклонения хлыста от заданного направления движения на угол θ деформирование почвогрунта целесообразно рассмотреть в цилиндрической системе координат $zr\theta$.

Компоненты тензора напряжений в этой системе в общем случае при наличии касательных напряжений $\tau_{r\theta}$, совпадающих по направлению с действием горизонтальных напряжений τ_c , определяются соотношениями:

$$\sigma_z = \sigma_1; \sigma_r = \frac{\sigma_2 + \sigma_3}{2} + \frac{\sigma_2 - \sigma_3}{2} \cos 2\theta;$$

$$\sigma_\theta = \frac{\sigma_2 + \sigma_3}{2} - \frac{\sigma_2 - \sigma_3}{2} \cos 2\theta;$$

$$\tau_{r\theta} = -\frac{\sigma_2 - \sigma_3}{2} \sin 2\theta.$$



Из соотношений (5) следует, что при $\theta = 0$ компоненты тензора напряжений являются главными, т. е.: $\sigma_z = \sigma_r$, $\sigma_r = \sigma_\theta$, $\sigma_\theta = \sigma_z$, $\tau_{r\theta} = 0$.

Результирующая величина $\tau = \tau_r + \tau_\theta$ будет характеризовать суммарные сдвиговые напряжения, и в качестве критерия разрушения можно принять условие превышения величиной τ предела несущей способности почвогрунта q_s , т. е.

$$\tau \geq q_s. \quad (6)$$

Величину z , при которой выполняется условие (6), можно рассматривать в качестве предельной величины контактного сближения или максимально возможной глубины зоны осадки хлыста h_s .

С помощью формулы (3) определены компоненты тензора напряжений и на основании соотношений (4) и (5) вычислены суммарные сдвиговые напряжения τ , кПа, в зависимости от относительной координаты $\bar{h}$ для разных значений угла поворота θ , от 0 до 25°.

Расчет показал, что при трелевке одиночного хлыста по влажному почвогрунту без каких-либо маневров трелевочной системы критерий разрушения сдвигом (6) за пределами контактной площадки ($\bar{h} = 1$) не выполняется, т. е. за пределами первичной зоны осадки ($z = h_0 = 0,047$ м) разрушения почвогрунта сдвигом не происходит.

В том случае, если наблюдаются повороты хлыста ($\theta = 10...25^\circ$), создаются условия для формирования дополнительной зоны осадки, глубина которой h_s увеличивается с 0,058 до 0,082 м ($\bar{h} = 1,25-1,75$). Величина радиуса контактной площадки a возрастает в этом случае с 0,176 до 0,208 м. Указанным значениям h_s в силу закона изменения $q(h)$ и полученных коэффициентов A и n соответствуют величины нагрузки q на почвогрунт от сферического индентора радиусом R в диапазоне от $q = 27,3$ кПа до $q = 48,33$ кПа.

Обработка графического представления результатов расчета методами корреляционно-регрессионного анализа позволила с высоким коэффициентом детерминации ($R^2 > 0,93$) определить для трелевки одиночного хлыста зависимость τ от h с учетом углового параметра θ :

$$\tau = \lambda \bar{h}^\eta, \quad (7)$$

где коэффициенты λ и η являются функциями угла θ :

$$\lambda = 0,7605\theta + 23,913; \eta = -(0,0179\theta + 0,241). \quad (8)$$

Из соотношений (6) и (7) следует, что предельную глубину зоны осадки h_s можно определить как

$$h_s = h_0 \left(\frac{q_s}{\lambda} \right)^{\frac{1}{\eta}}. \quad (9)$$

Величина относительного уплотнения почвогрунта в границах волока определяется по формуле

$$\bar{\rho} = \frac{\rho}{\rho_0} = \varepsilon + 1 = \frac{h_s}{H} + 1, \quad (10)$$

где ρ – достигнутая плотность почвогрунта, ε – деформация уплотнения.

Радиальное давление q_r вдоль радиуса $r \geq a$, отсчитываемого от границы контактной площадки, описывается уравнением эллипса

$$q_r = q_0 \sqrt{1 - (a/r)^2}. \quad (11)$$

Таким образом, на границе площадки при $r = a$ величина $q_r = 0$ и с увеличением относительного расстояния r/a будет возрастать.

Предельное радиальное расстояние r_s , при котором величина q_r превысит величину несущей способности почвогрунта q_s , можно трактовать как размер максимальной зоны уплотнения в радиальном направлении от колеи или как ширину охранной полосы корневой системы подраста или оставляемых на корню деревьев. Таким образом,

$$r_s = a \sqrt{\frac{1}{1 - \frac{q_s^2}{q_0^2}}}. \quad (12)$$

По соотношению (12) при исходных данных $q_s = 30$ кПа и $q_0 = 41,64$ кПа установлено, что для одиночного хлыста диапазон изменения r_s составляет 0,25...0,30 м.

После выполнения аналогичных расчетов для более широкого диапазона изменения угла поворота хлыста ($\theta = 0...45^\circ$) фиксировались предельные значения h_s , a , r_s , а затем оценивалась величина деформации уплотнения ε .

Установлено, что маневры трелевочной системы существенно влияют на величину ε (диапазон изменения ε составляет от 0,12 до 0,23) и на величину относительного уплотнения $\bar{\rho}$, тогда как размер охранной полосы остается в довольно узком диапазоне $r_s = 0,23...0,33$ м.

Затем был выполнен анализ совместного влияния цикличности и маневров трелевочной системы на величину относительного уплотнения $\bar{\rho}$, причем число (N) проходов трелевочной системы по одному и тому же волоку учитывалось путем умножения расчетной величины ε на коэффициент $\lambda_N = 1 + \lg N$. Результаты анализа свидетельствуют об изменении величины $\bar{\rho}$ в значительном диапазоне даже при трелевке одиночного хлыста.

Разработанная модель воздействия одиночного хлыста на почвогрунт взята за основу при расчете трелевки пачки аналогичных хлыстов в количестве $N_x = 2, 3...10$ шт. объемом до $V_x = 6,5$ м³ и весом до $Q = 32,5$ кН ($G = 22,75$ кН). Получены следующие начальные параметры контакта при значении $N_x = 10$

$h_0 = 0,117$ м; $a = 0,363$ м; $R = 1,13$ м; $q_0 = 78,3$ кПа, (13) для которых сделаны расчеты по выполнению критерия разрушения (6) на основе оценки компонентов тензора напряжений (3). В конечном счете были установлены параметры уплотнения почвогрунта $\bar{\rho}$ и размеры охранной полосы r_s .

Расчет показал, что абсолютные значения величины r_s существенно выросли и диапазон их изменения составил $r_s = 1,1...1,6$ м. Деформация уплотнения грунта ε при этом также выросла и достигла 0,8. Сопоставление полученных расчетных данных с опытными значениями изменения плотности ρ почвогрунтов под движителем от естественного сложения до десятого двойного прохода трелевочной системы по волоку при трелевке пачки хлыстов позволило заключить, что процессы уплотнения почвогрунта от нагрузки движителем и пачкой хлыстов сопоставимы и характеризуются близкими по величине параметрами относительного уплотнения $\bar{\rho}$. Ограничение сверху величины $\bar{\rho}$ значением 2, что означает уплотнение грунта на всю глубину H зоны распространения деформаций, можно сделать вывод о том, что рост величины N диктует необходимость существенного снижения маневров трелевочной системы или снижения веса трелеваемой пачки.

Представим результаты расчетов параметров уплотнения разных по своим свойствам почвогрунтов с учетом возможных их вариаций в пределах заданных границ волоков. Расчеты выполнены для трех разновидностей почвогрунтов волока. В зависимости от соотношения величин влажности почвогрунта W и его предела текучести W_T выделим три категории: I – почвогрунты слабые ($W > W_T$), II – средние ($W = W_T$) и III – прочные ($W < W_T$).

Для всех категорий почвогрунтов определены: их плотность естественного сложения ρ_0 , модуль Юнга E , величина внутреннего сцепления C , угол внутреннего трения ϕ , несущая способность q_s , коэффициент Пуассона ν , параметры нагружения A , n и H . В табл. 1 приведены результаты расчетов величин h_s , a и q_0 .

На основе полученных начальных параметров контакта оценивались: величина относительного уплотнения почвогрунта в границах волока – по выражениям (10) и (9) и размер r_s максимальной зоны уплотнения в радиальном направлении от колеи, т. е. ширина охранной полосы корневой системы подраста или оставляемых на корню деревьев, – по выражению (12).

Анализ соотношений (8), (10) и (12) показывает, что показатели $\bar{\rho}$ и r_s при постоянстве параметров трелевки определяются начальными параметрами контактного разрушения, величиной несущей способности почвогрунта q_s и углом θ поворота трелевочной системы.

Определим значения показателей $\bar{\rho}$ и r_s . При прямолинейном движении трелевочной системы ($\theta = 0$ град.) для почвогрунтов I категории $\bar{\rho} = 1,67$ и $r_s = 1,69$ м соответственно, для почвогрунтов II категории – $\bar{\rho} = 1,4$ и $r_s = 0,93$ м и для почвогрунтов III категории – $\bar{\rho} = 1,28$ и $r_s = 0,65$ м соответственно. Таким образом, при изменении величины $\bar{\rho}$ в диапазоне от 1,28 (почвогрунты крепкие) до 1,67 (почвогрунты слабые), т. е. на 30,5%, соответствующие значения r_s отличаются больше чем в 2,5 раза, что свидетельствует о необходимости детального учета характеристик почвогрунтов при проектировании трасс трелевки, если одной из целей является определение размеров защитных зон подраста.

Реализация математической модели для всех категорий почвогрунтов позволила выявить зависимость конечных показателей $\bar{\rho}$ и r_s от параметров трелевки, в частности, количества хлыстов N_x , диаметра и длины хлыстов, высоты размещения пачки на конике h_k , угла θ поворота трелевочной системы и параметра цикличности N .

В таблице 2 приведены результаты расчетов показателей $\bar{\rho}$ (в числителе) и r_s (в знаменателе) при изменении одного параметра N_x от 1 до 10 при постоянных значениях остальных параметров.

Установлен логарифмический характер зависимостей $r_s(N_x)$, показывающий, что наибольшее влияние параметр N_x оказывает в диапазоне значений до 6 шт. хлыстов в пачке.

С учетом приведенных в табл. 2 данных, которые были приняты в качестве базовых показателей, получены значения $\bar{\rho}$ и r_s в зависимости от изменения других параметров трелевки: h_k , θ и N . Полученные зависимости также подчиняются логарифмическому закону, и, как показал анализ, при изменении h_k в два раза (на 100%) изменение $\bar{\rho}$ не превышает 8%, т. е. влияние параметра h_k на процесс уплотнения почвогрунта можно считать несущественным. Аналогичный вывод сделан и при оценке влияния параметра h_k на значения показателя r_s .

Таблица 1. Оценка начальных параметров контактного разрушения почвогрунтов различной категории

Параметры	Категории почвогрунта		
	I	II	III
E, МПа	0,4	1	3
ν	0,35	0,25	0,15
C, кПа	5	12	24
ϕ , град.	11	15	16
ρ_0 , кг/м³	750	850	950
q_s , кПа	40	60	80
A, м. е.	0,0215	0,0564	0,1671
n	1	1,0206	1,0888
H, м	0,8	0,4	0,3
ho, м	0,173	0,117	0,074
a, м	0,443	0,363	0,289
q_0 , кПа	52,67	78,34	123,53

Таблица 2. Расчетные показатели уплотнения различных почвогрунтов при изменении количества хлыстов в пачке

Параметр N_x	Категория почвогрунта		
	I	II	III
1	1,26/0,95	1,16/0,53	1,11/0,34
3	1,41/1,18	1,25/0,66	1,18/0,45
5	1,51/1,37	1,31/0,75	1,21/0,52
7	1,58/1,50	1,35/0,83	1,24/0,58
10	1,67/1,69	1,40/0,93	1,28/0,65

Результаты исследований влияния угла θ поворота трелевочной системы на величину уплотнения $\bar{\rho}$ и величину r_s показывают, что влияние углового параметра весьма существенно для всех категорий почвогрунтов; кривые графиков $\bar{\rho}(\theta)$ и $r_s(\theta)$ по достижении определенных значений угла θ выходят на асимптотический уровень.

Несмотря на существенно большие по величине значения $\bar{\rho}$ и r_s для слабых почвогрунтов по сравнению с более крепкими, влияние углового параметра в слабых почвогрунтах значительно меньше.

Изучение влияния цикличности процесса уплотнения почвогрунтов разной категории с учетом возможных поворотов трелевочной системы показало, что этот параметр является значимым при определении принятых показателей уплотнения почвогрунтов трелеваемой пачкой.

Поскольку невозможно выдерживать постоянными такие параметры, как угол θ и несущая способность почвогрунта q_s , осуществлен статистический подход к определению показателей $\bar{\rho}$ и r_s при возможных вариациях параметров θ и q_s .

Принятая схема предусматривает выработку 100 случайных чисел ξ_i , распределенных по нормальному закону с нулевым математическим ожиданием и единичной дисперсией. Далее при заданных технологических параметрах трелевки задаемся разными математическими ожиданиями (M) параметров θ и q_s – $M(\theta)$ в диапазоне от 0 до 60 град. и $M(q_s)$ – от 40 до 80 кПа и их коэффициентами вариации (K_v) – $K_v(\theta)$ и $K_v(q_s)$ соответственно в диапазоне от 0 до 0,5 (50%-ная вариация).

Затем определяем 100 значений θ и q_s по формулам:

$$\theta_i = M(\theta) \{1 + k_v(\theta)\}^{\xi_i}, \quad q_{si} = M(q_s) \{1 + K_v(q_s)\}^{\xi_i}, \quad (14)$$

которые подставляем в соотношения (8), (10) и (12), в результате чего получаем 100 значений показателей $\bar{p}$ и r_s .

Статистическая обработка выборок полученных значений $\bar{p}$ и r_s позволяет установить коэффициенты вариации $K_v(\bar{p})$ и $K_v(r_s)$, используя которые и задавшись возможными отклонениями значений θ и q_s от своих математических ожиданий, можно установить для каждой исследуемой категории почвогрунтов допустимые пределы изменения показателей $\bar{p}$ и r_s .

Например, для второй категории почвогрунтов при $M(\theta) = 10$ град. вариации значений θ и q_s от 1 до 20% обеспечивают значения $K_v(\bar{p}) = 5\%$ и $K_v(r_s) = 8\%$, что при $M(\bar{p}) = 1,5$ и $M(r_s) = 1,08$ м устанавливает допустимый диапазон изменения $\bar{p}$ от 1,42 до 1,58, при этом показатель r_s может заполнить диапазон от 1 до 1,17 м. Отметим, что 20%-ная вариация означает довольно стабильные условия трелевки. Более существенная вариативность параметров наблюдается при $K_v > 30\%$.

Еще один вывод относится к факторам влияния категории почвогрунта: чем слабее почвогрунты, тем изменчивость параметров θ и q_s обуславливает более широкие границы допустимых диапазонов изменения показателей $\bar{p}$ и r_s . Таким образом, разработанная математическая модель и полученные на ее основе результаты исследований позволяют определять как проектные значения параметров и показателей трелевки, так и допустимые диапазоны их изменений с целью стабилизации заданных показателей.

Эксперимент для получения данных об адекватности разработанной выше математической модели проводился в лабораторных условиях с использованием метрологически поверенного электронного динамометра жатки ДОС-3-И, в состав которого входили тензодатчик 101ВН и индикаторный терминал R320, а обработка результатов выполнялась с помощью специального программного обеспечения и ретрансляции данных в приложения Excel.

При проведении исследований использовались модельные штампы, изготовленные из цилиндрических деревянных заготовок и подпиленные так, чтобы при их вдавливании в почвогрунт пятно контакта по геометрическим соотношениям повторяло пятно контакта комлей хлыстов при трелевке. Всего было использовано три вида штампов, параметры пятна контакта при вдавливании штампа принимались в том же масштабе, что и параметры пятна контакта при трелевке хлыстов по почвогрунту соответствующей категории по табл. 1.

Почвогрунт, отобранный с лесосеки, укладывался в лоток так, чтобы расстояние от поверхности почвогрунта до днища лотка составляло 0,16, 0,08 и 0,06 м при исследовании уплотнения почвогрунтов первой, второй и третьей категории соответственно.

Штамп, соответствующий классу почвогрунта, прикрепленный к круглой пластине диаметром 0,4 м, вручную погружался в почвогрунт в лотке, причем пластина, к которой крепился штамп, плотно ложилась на поверхность почвогрунта. Затем штамп вместе с пластиной поворачивался на заданный угол θ и измерительная аппаратура датчика фиксировала значение усилия, оказываемого на индикаторную часть тензодатчика со стороны деформируемого почвогрунта.

Проведенные в лабораторных условиях эксперименты подтвердили достоверность составленной математической модели. После сопоставления расчетных данных с полученными после обработки данных эксперимента экспериментальными зависимостями для случаев трелевки пачки

хлыстов сделан вывод о том, что в случае прогнозирования размера охранной полосы при трелевке пачки хлыстов на основе результатов опытов расчетные данные отличаются от опытных не более чем на 10%.

При проведении исследований основными независимыми контролируемыми параметрами являлись плотность почвогрунта, использовавшегося при испытаниях, и показатель консистенции, а переменными факторами – угол поворота штампа θ и расстояние от штампа до прилегающего слоя грунта, для которого производился замер сжимающего усилия при повороте штампа. Выходным параметром являлось максимальное сжимающее усилие P , возникающее в прилегающем к штампу боковом слое почвогрунта при повороте штампа. На основании результатов анализа исследований было принято решение о проведении трехуровневого полнофакторного эксперимента.

В математических моделях армирующее действие корневой системы деревьев и кустарников на почвогрунт лесосеки принято учитывать через модуль Юнга, коэффициент Пуассона и другие коэффициенты, значение которых определяют эмпирическим путем. Для определения степени содержания корней в почвогрунте обычно используют приборы для взятия проб почвы. Полученные керны почвогрунта высушивают, а затем выбирают части корней, взвешивают и определяют соотношение почвогрунта и корней. Чем корней больше, тем почвогрунт прочнее, при прочих равных условиях. Подобная методика является трудоемкой и неоперативной.

Сотрудниками кафедры ТЗЛП Санкт-Петербургского лесотехнического университета предложена оригинальная конструкция ручного прибора для оперативного определения проективного покрытия корневых систем деревьев и кустарников. На рукоятке прибора крепится индикатор, а к полой штанге – рабочий орган, представляющий собой площадку размером 1,0 x 0,5 м. В гнездах площадки установлены подпружиненные иглы, усилие которых подбирается в зависимости от категории прочности почвогрунта (табл. 1). Под пятками игл установлены нормально разомкнутые контакты, соединенные в электрическую цепь, питающуюся от аккумулятора. Проводом, проходящим в полой штанге, рабочий орган прибора соединен с индикатором.

При вдавливании площадки в почвогрунт часть игл не встретят на своем пути корней и заглубятся, не нажав при этом на контакт. Иглы, которые встретят на своем пути корень или иное твердое препятствие, под усилием, прикладываемым испытателем к рукоятке, преодолеют сопротивление пружин, вдавятся в гнездо и замкнут свои контакты.

Шкала индикатора отградуирована в процентах, т. е. если ни одна игла не встретит твердого препятствия (вариант – песчаный пляж), то стрелка шкалы будет лежать на отметке 0. Если половина игл встретят препятствия, то индикатор покажет значение 50, и т. д.

ВЫВОДЫ

Уплотнение и деформация почвогрунтов существенно влияют на экологическую эффективность лесосечных работ, которая входит в общий показатель эффективности лесозаготовительного производства. Волочащаяся часть трелемой пачки лесоматериалов существенно воздействует на почвогрунты лесосек и способствует их уплотнению и деформации.

Разрушение почвогрунта трелемой пачкой реализуется через механизм сдвига, причем начальные вертикальные

(сжимающие) напряжения по модулю на 30–40% превосходят радиальные (растягивающие) напряжения.

Интенсивность снижения суммарных сдвиговых напряжений от своих начальных значений по мере погружения в почвогрунт хлыста зависит от возможного угла поворота хлыста в процессе трелевки пачки, и при двукратном увеличении зоны осадки указанное снижение достигает 10–15% при нулевом угле отклонения и 40–50% при возрастании углового параметра до 25°.

Размер зоны уплотнения почвогрунта в радиальном направлении обоснован в качестве размера ширины охранной полосы корневой системы подроста, которая существенно зависит от углового параметра и требует увеличения на 25–30% при достижении угла поворота 20–25°.

Зависимость ширины охранной полосы от количества хлыстов в пачке для трех различных категорий почвогрунтов (слабых, средних и прочных) свидетельствует о том, что существует предельное число хлыстов (для реализованной модели это 4–6 шт.), по достижении которого увеличение размера зоны носит асимптотический характер.

Параметры цикличности проходов трелевочной системы и возможный угол ее поворота при трелевке пачки хлыстов являются доминирующими факторами, влияющими на уплотнение почвогрунта, в частности, при пятикратном проходе системы и возможном угле ее поворота 10° величина уплотнения возрастает на 50–60% по сравнению с одиночным прямолинейным движением по заданному волоку.

В случае прогнозирования размера охранной полосы при трелевке пачки хлыстов следует учитывать, что расчетные данные отличаются от опытных не больше чем на 10%.

При составлении технологической карты на разработку лесосеки необходимо принять во внимание категорию почвогрунтов лесосеки (табл. 1); исходя из результатов расчета размеров уплотняемой боковой полосы волока и с учетом прогнозного числа рейсов трелевочной системы по волоку следует ограничивать допустимый объем трелемой пачки лесоматериалов.

Необходимо также учитывать, что трелевка по местам повышенного износа волока обуславливает повышение маневрирования трелевочной системы, что, в свою очередь, приводит к переуплотнению боковых полос волока. Следует по возможности избегать примыкания куртин подростов главных пород и оставляемых на доразращивание деревьев (особенно с поверхностной корневой системой) к местам поворотов трелевочных систем, например, при переходе с пасечного на магистральный волок.

Предлагаемое техническое решение для оперативного определения проективного покрытия корневых систем деревьев и кустарников при подготовке к проведению лесосечных работ позволяет повысить эффективность исследования лесосеки путем расширения номенклатуры исследуемых показателей.

*Игорь ГРИГОРЬЕВ, д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой ТЗЛП СПбГЛТУ им. С. М. Кирова
Максим РУДОВ, канд. техн. наук*

KESLA

KESLA C860
Производительность 230 м³/ч

KESLA C1060
Производительность 250 м³/ч

KESLA C645
Производительность 160 м³/ч

Для профессионального измельчения древесины в щепу

Эффективное и профессиональное измельчение древесины требует мобильности – Вы можете выбрать свою рубильную машину KESLA из нашего широкого ассортимента, смонтированную как на тракторном, так и на автомобильном шасси. KESLA гарантирует, что ваша рубильная машина прослужит Вам долго и будет надежной даже в самых сложных условиях эксплуатации.

*Производительность зависит от мощности мотора, типа древесины, размера щепы и скорости подачи.

ПРОДАЖИ Kesa Oyj тел. +7 921 645 0663 ТРИЛЮПУ тел. +7 812 601 22 48

www.kesla.com

SCANIA: ИТОГИ ГОДА КАК ПОВОД ДЛЯ ОПТИМИЗМА

2 марта в Москве представители Scania отчитались о результатах работы компании в 2016 году, который известный автопроизводитель завершил, зарегистрировав 2 255 единиц техники и в четвертый раз подряд заняв первое место среди европейских компаний по количеству новых регистраций с долей рынка в 23,4%.

Одним из самых успешных направлений для Scania в 2016 году стал сегмент техники для горнодобывающих предприятий: отгружено 204 грузовых автомобиля 25 компаниям по всей территории России, что обеспечило компании Scania долю рынка в 45% в этом сегменте.

Техника для лесопромышленных комплексов является не менее важным направлением в работе компании: в 2016 году партнерам была поставлена 181 единица техники, что обеспечило Scania лидирующие позиции среди европейских производителей с долей рынка в 32% в этом сегменте. Как и в предыдущие годы, в 2016-м Scania фокусировалась на самосвальной технике: за год отгружено 330 самосвалов.

В 2017 году, объявленном годом экологии в России, особый акцент будет сделан на технике, работающей на альтернативном виде топлива – природном газе. Уже в 2016 году компания успешно реализовала и обеспечила сервисную поддержку 13 шасси, работающих на компримированном газе.



Scania продолжает активный процесс разработки актуальных для клиентов специализированных пакетных продуктов. В числе подобных предложений «Scania Драйв» – сервисное решение, позволяющее клиентам повысить эффективность бизнеса: экономическая выгода от приобретения продукта составляет до 7% стоимости техники и комплекса услуг.

В 2016 году Scania запустила новую программу обмена запасных частей Service Exchange, рассчитанную на снижение расходов на ремонт техники: клиенты могут приобрести необходимые детали, восстановленные на заводах Scania за рубежом. В 2017 году пакет сервисных контрактов будет еще более расширен – среди новинок решение, которое настроено под каждое конкретное шасси, с учетом оценки меняющихся условий эксплуатации практически в реальном времени.

По итогам 2016 года 55% всей техники Scania было передано клиентам по договорам лизинга. Отмечены самые высокие показатели по страхованию профинансированного

парка за всю историю компании: 88% техники, отгруженной по лизинговым договорам ООО «Скания Лизинг», застрахованы ООО «Скания Страхование».

Наряду с запуском новых продуктов и сервисных решений компания занимается и строительством усовершенствованных сервисных центров, оборудованных по европейским стандартам качества. В сентябре 2016 года на западе Москвы в Голицыно была открыта новая сервисная станция ООО «Скания Сервис» общей площадью 6229 м². В здании дилерского центра установлено современное оборудование, позволяющее предоставлять быстрый и качественный ремонт. Еще одним важным инвестиционным проектом является сервисная станция в Ногинске, где на сегодняшний день еще идут строительно-отделочные работы. В течение последующих трех лет в развитие дилерской сети Scania в России планируется инвестировать около 2 миллиардов рублей.

Генеральный директор ООО «Скания-Русь» Ханс Тарделль отмечает: «Scania всегда отличалась постоянным совершенствованием своей традиционно качественной продукции. Внедрение новых разработок, цель которых, с одной стороны, – забота о бизнесе наших партнеров, а с другой – защита окружающей среды, всегда было неотъемлемой частью нашего развития. Мы развиваем концепцию социальной и экологической ответственности путем разработок новых продуктов и сервисных решений».

По материалам scania.ru



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ ДЛЯ ГИДРОСИСТЕМ

G-Special STOU 10W-40

Одобрено: ZF TE-ML 06B, 07B; Massey Ferguson CMS M1145
Соответствует: API CG-4, CF-4, CE/SF, CD/SE, ACEA E3, API GL-4; ZF TE-ML 05K, 06C, 07D; Massey Ferguson CMS M1145/ CMS M1144; MB 227.1; MAN 271; Caterpillar TD-2; Allison C4; Ford M2C159B, M2C86B; John Deere J27; New Holland 024C; FNN 8209203; Fiat AF87; Sperry Vickers/Eaton I-280-S, M2950S; Sauer Sunstrand/Danfoss Hydro Static Trans Fluid; Afnor NFE68603E
Всесезонное универсальное тракторное масло STOU (Super Tractor Oil Universal) для гидравлических систем, двигателей, коробок передач, систем сцепления и тормозов, работающих в масляной ванне, мостов и дифференциалов.

G-Special Hydraulic Nord (ISO VG 32)

Соответствует: DIN 51524 part III
Специально разработанное гидравлическое масло для применения в условиях низких температур окружающей среды. Обеспечивает стабильные вязкостно-температурные свойства в условиях колебаний рабочих температур от -40 до +80°C.

G-Special Hydraulic HVLP (ISO VG 32, 46)

Соответствует: DIN 51524 part III; Denison HF0; Eaton 35VQ25; Bosch Rexroth 90240
Серия всесезонных гидравлических масел позволяет эксплуатировать технику в широком интервале рабочих температур.

G-Special Hydraulic HVLPD (ISO VG 46)

Соответствует: DIN 51524 part III
Серия высококачественных гидравлических масел, работающих в тяжелых условиях эксплуатации, где возможно попадание в систему воды, грязи, продуктов износа и/или смешанной с водой смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ).

Gazpromneft Hydraulic HLP (ISO VG 32, 46, 68, 100)

Одобрено: Denison HF0, 1, 2; Eaton Vickers 35VQ25
Соответствует: DIN 51524 part II, Bosch Rexroth 90240
Серия гидравлических масел, обеспечивающих высокие эксплуатационные характеристики.

www.g-energy.org



КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СВОЙСТВ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ

Качественные характеристики пиломатериалов зависят от большого числа факторов, которые определяются условиями роста древесины, а также тем, из какой части хлыста были выпилены эти пиломатериалы.* Обладая информацией о внутренней структуре пиловочника и закономерностях строения древесины, возможно добиться существенного увеличения качественного выхода пиломатериалов, что, однако, не отменяет необходимости сплошного контроля их свойств.

Задача лесопильных предприятий заключается в производстве пиломатериалов с заданными свойствами, для чего необходимо сортировать круглые лесоматериалы по физическим свойствам, а затем контролировать параметры пилопродукции. Свойства пиломатериалов зависят от физических свойств круглых лесоматериалов и могут быть предварительно спрогнозированы с помощью известных графиков распределения свойств в объеме хлыста.** Однако в связи с высокой вариативностью свойств древесины, обусловленной различиями в ее строении на микро- и макроуровнях, для каждого сортамента необходимо выполнять оценку качества, что позволит исключить из технологического процесса древесину с характеристиками, которые заведомо не отвечают нормативам.

Все готовые пиломатериалы должны проходить дополнительную оценку свойств, вид которой обусловлен требованиями к конечной продукции, в первую очередь это относится к пиломатериалам, которые используются для изготовления конструктивных материалов. Основными параметрами контроля, обязательными для большинства видов конечной продукции, являются: внешний вид, плотность, прочность и/или модуль упругости, способность к склеиванию. Естественно, что с целью рационального использования древесных ресурсов подобная проверка должна выполняться на лесопильных предприятиях с целью поставки потребителям пиломатериалов, соответствующих качественным требованиям для производства конкретной продукции. Поэтому необходимо осуществлять проверку

способов сортировки пиломатериалов и определять возможности их использования для проведения комплексной оценки качества пилопродукции.

Сортировка пиломатериалов по качеству после выполнения гидро-термической обработки невозможна без выполнения объективной оценки



Рис. 1. Оценка внешних характеристик древесины



Рис. 2. Акустическая оценка класса прочности пиломатериалов

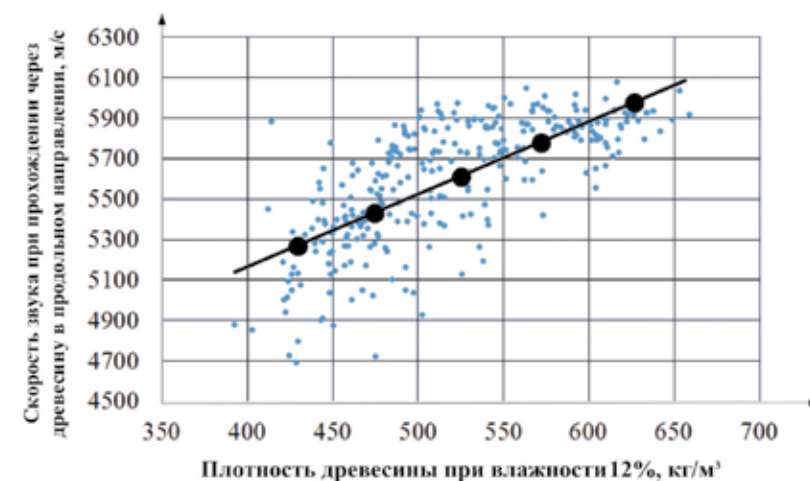


Рис. 3. Влияние плотности древесины сосны на скорость прохождения звуковых колебаний

их размеров, наличия пороков на поверхности древесины и определения внешних качественных характеристик пиломатериалов.

Для получения названных данных может быть использовано фотометрическое и лазерное сканирование, которое позволяет быстро и с высокой точностью определять размеры пиломатериалов. Совместное использование фотометрических и лазерных установок позволяет осуществлять оценку и локализацию всех типов сучков, трещин, обесцвечивания, смоляных карманов, обзола, кривизны и других размерных дефектов, а также определять структуру поверхности, направление волокон древесины на торцах, что полностью отвечает требованиям действующих стандартов РФ в области визуального контроля для материалов из цельной древесины.

С помощью фотометрических методов контроля можно выполнять комплексную оценку визуальных характеристик древесины, а также сортировку пиломатериалов по плотности до класса прочности С27 на основании ГОСТ 33080-2014 «Конструкции деревянные. Классы прочности конструктивных пиломатериалов и методы их определения». Кроме того, на основании соотношения объемов ранней и поздней зон древесины на поверхности пиломатериалов может быть выявлена контактная плотность древесины, во многом определяющая качество клеевых соединений. Недостатком названных методов является невозможность определения прочности конструктивных пиломатериалов с классами прочности выше С27, которые также зависят и от внутренней структуры пиломатериалов.

Для оценки несущей способности пилопродукции сейчас широко применяются установки, в которых используются акустические методы (рис. 2), они более просты и производительны, чем применявшиеся ранее установки изгибающего типа (силовая сортировка).

Использование акустических методов с помощью установок типа Dynagrade производства компании Limab Oy (Финляндия) позволяет классифицировать по прочности до 240 досок в минуту (максимальный определяемый класс прочности – С35).

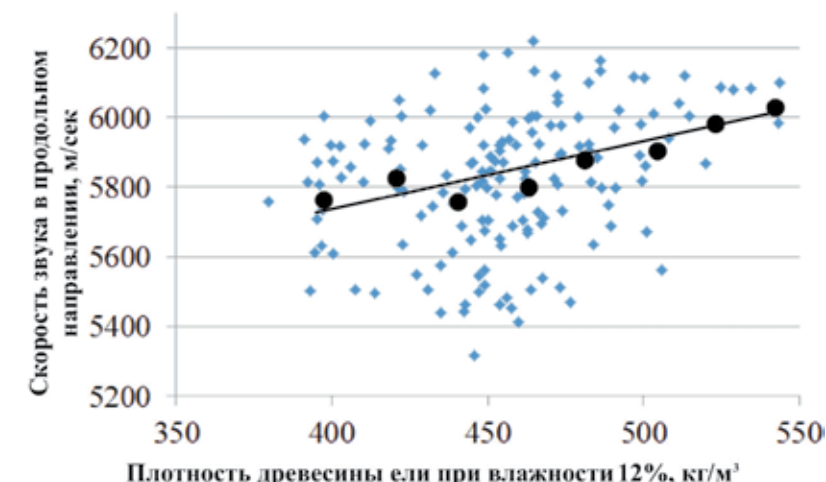


Рис. 4. Влияние плотности древесины ели на скорость прохождения звуковых колебаний

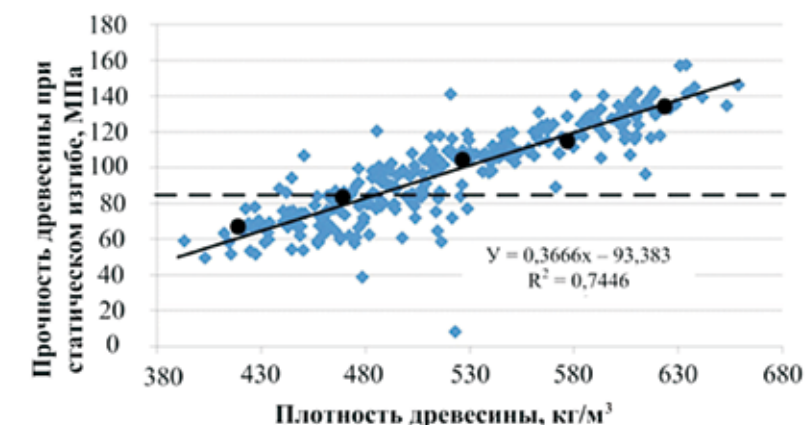


Рис. 5. Влияние плотности древесины сосны на ее прочность при статическом изгибе

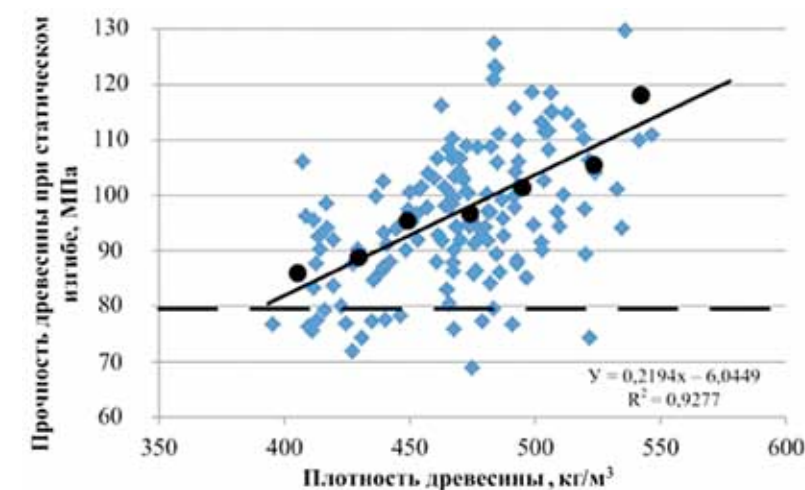


Рис. 6. Влияние плотности древесины ели на ее прочность при статическом изгибе

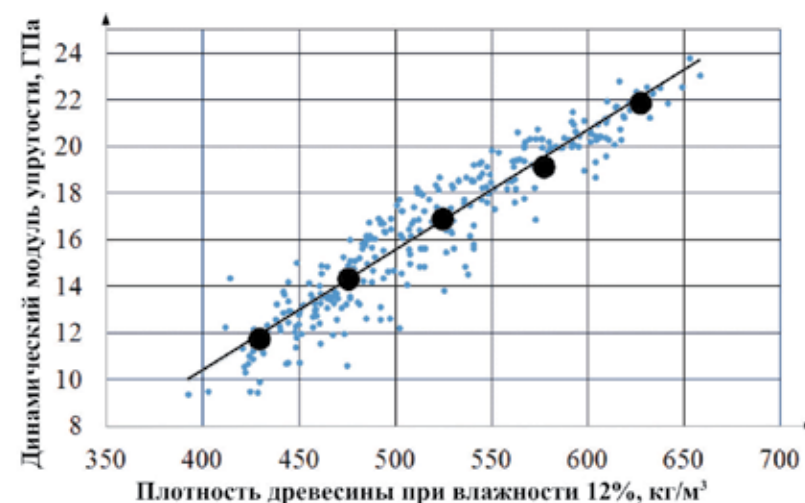


Рис. 7. Влияние плотности древесины сосны на динамический модуль упругости

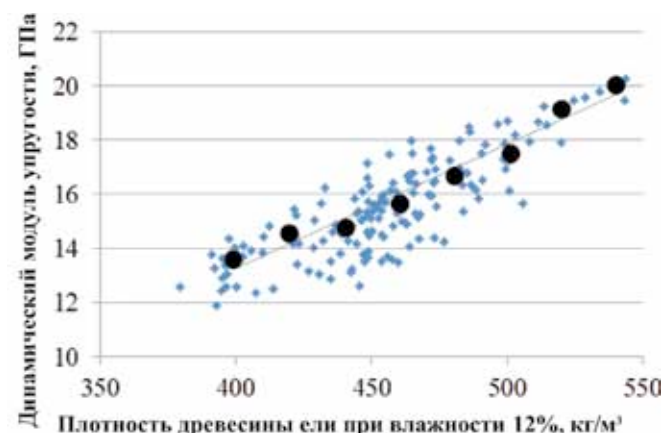


Рис. 8. Влияние плотности древесины ели на динамический модуль упругости.

Но использование только методов контроля, основанных на определении акустического модуля упругости, не дает возможности классифицировать древесину по прочности на более высокие классы, поскольку на ее прочностные характеристики оказывают влияние не только плотность и содержание пороков, но и структура, в первую очередь – направление волокон.

Исследования, выполненные автором совместно с профессором СПбГЛТУ Анатолием Чубинским, доказывают необходимость осуществления контроля дополнительных параметров древесины помимо оценки скорости прохождения через нее акустических колебаний.

Для проведения исследований образцы сортиментов отбирались с шагом 1 м по высоте ствола и с шагом

0,2 диаметра на поперечном срезе сортиментов при влажности древесины 12%. Таким образом удалось обеспечить получение статистического распределения прочности древесины в объеме всего ствола дерева.

На рис. 3 и 4 представлены результаты исследования влияния плотности древесины без пороков на скорость прохождения акустических волн через исследуемые образцы.

Установлено, что при усреднении экспериментальных данных с увеличением плотности прочность древесины при статическом изгибе увеличивается линейно, что хорошо согласуется с известными закономерностями. Однако при поштучном измерении наблюдается высокая вариативность в скорости прохождения звука при одинаковой плотности. Расхождения в усредненных данных и

данных единичных измерений могут быть объяснены различиями в направлении волокон древесины каждого образца, местом их расположения в стволе дерева, а также условиями роста. Подобные закономерности проявляются и при оценке прочности древесины (рис. 5–6).

Пунктирной линией на рис. 5–6 указано среднее значение прочности древесины исследуемых пород по данным проф. МГУЛ Бориса Уголева.

Установлено, что прочность древесины сосны и ели, растущих в лесах Ленинградской области, в целом превышает средние значения, указанные проф. Уголевым (85 МПа и 79 МПа соответственно), однако часть древесины ствола сосны (36,8% объема ствола) и ели (16,4%) обладают меньшими прочностными характеристиками, чем усредненные данные профессора МГУЛ. Результаты исследований еще раз доказывают необходимость введения сплошного контроля для оценки классов прочности древесины, то есть необходимость осуществления оценки каждого сортимента.

Для оценки прочности древесины был использован метод акустической диагностики, позволяющий на основании скорости прохождения звуковых колебаний через исследуемый образец определить его прочностные характеристики и динамический модуль упругости, E_d (рис. 7–8), являющийся одним из основных показателей, определяющих класс прочности древесины:

$$E_d = C^2 \rho, \text{ ГПа}$$

где: C – скорость звука в продольном направлении, м/с; ρ – плотность древесины, кг/м³.

Анализ полученных результатов показывает: прочностные свойства древесины изменяются в объеме стволов деревьев в широком диапазоне, что не может быть объяснено только изменением плотности, а является результатом совокупного влияния изменения размеров элементов микро- и макростроения; при изготовлении пиломатериалов с требуемым значением прочности необходимо руководствоваться не только справочными данными о свойствах древесины, но и учитывать наклон волокон, возраст дерева и местоположение пиломатериала в объеме ствола дерева.

При укрупненных расчетах и поставках крупных партий

пиломатериалов прочность древесины целесообразно определять как функцию ее средней плотности.

Для обеспечения надежности оценки прочности древесины при изготовлении несущих конструкций испытаниям должны подвергаться все используемые пиломатериалы, поскольку применение для этой оценки известных эмпирических зависимостей, которые получены на основе средне-статистических данных, связывающих прочность и плотность древесины, может привести к серьезной ошибке.

Расхождения между средними значениями показателей, сгруппированных по плотности, и результатами единичных опытов могут быть объяснены отклонением в испытываемых образцах наклона волокон относительно центральной оси пиломатериала, образуемого за счет искривления волокон древесины в процессе роста.

На рис. 9 схематично указаны стандартные положения для некоторых пиломатериалов при распиловке, подтверждающие необходимость учета наклона волокон. Из бревна при его распиловке вдоль центральной оси невозможно получить сортименты стандартной 6-метровой длины с одинаковой плотностью и прочностью древесины по всему объему сортиментов.

Повышение достоверности классификации пиломатериалов по прочности и присвоение им классов прочности

вплоть до С45 возможно при одновременном контроле плотности древесины и скорости прохождения акустических колебаний через пиломатериал.

При современных требованиях к скорости классификации пиломатериалов (более 100 шт./мин.) для определения плотности древесины может быть использовано оборудование, которое позволяет выполнять замеры с помощью воздействия рентгеновского излучения на древесину.

Дополнительным условием контроля плотности в поточном производстве является введение поправки на влажность пиломатериалов, которая также должна контролироваться по всему объему измеряемых сортиментов.

Осуществление подобного контроля возможно с использованием установок Precigrader – Limab Oy, Финляндия, Viscan Plus – Microtec, Италия, и подобных им, в состав которых входят лазерный или фотометрический датчик для оценки сечения пиломатериала, микрофон или лазерный интерферометр для оценки скорости прохождения акустических колебаний, бесконтактный датчик влажности и рентгеновское оборудование (рис. 10).

Повышение точности оценки прочности пиломатериалов возможно путем проведения дополнительной оценки наклона волокон древесины с помощью метода рентгенографии;

наличие указанного наклона волокон, по данным Н. Л. Леонтьева (ЦНИИ-МОД), значительно снижает прочность пиломатериалов.

Кроме того, использование современных методов сплошного контроля, позволяющих определить внутреннюю структуру древесины методом рентгенографии, например, с использованием установок типа Luxscan, Weinig, позволяет определить протяженность участков пиломатериалов с заданной плотностью и их местоположение в объеме сортиментов. При необходимости может быть осуществлена разметка пиломатериалов для вырезки пороков на деревообрабатывающих предприятиях. Кроме того, использование комплексного контроля свойств пиломатериалов (рис. 11) обеспечивает возможность присвоения пиломатериалам ценностных коэффициентов, которые помогают определить производителям конечной продукции (в особенности – изготовителям несущих конструкций), какой качественный выход заготовок может быть получен из каждого сортимента.

Присвоение ценностного коэффициента пиломатериалам может быть выполнено в такой последовательности. После гидротермической обработки пиломатериалов определяют их размеры, форму, влажность и плотность древесины. Акустическим методом определяется общий класс прочности сортимента,

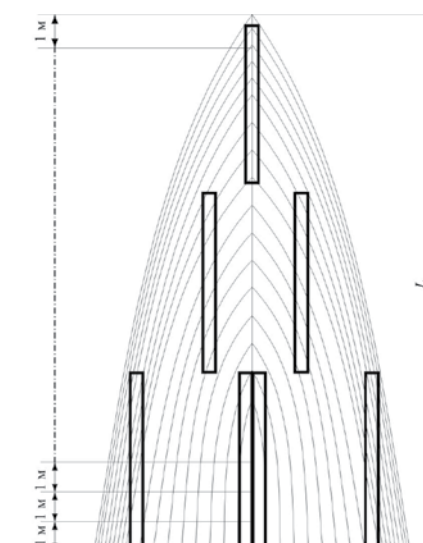
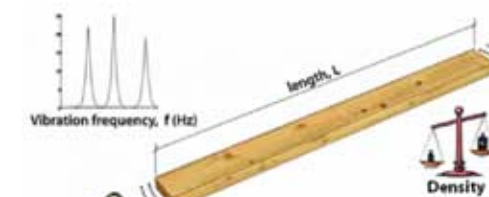


Рис. 9. Схема изменения угла наклона волокон древесины в объеме пиломатериалов в зависимости от возможного местоположения выпиленных сортиментов



Рис. 10. Совмещение бесконтактных методов для оценки прочности пиломатериалов до класса прочности С45



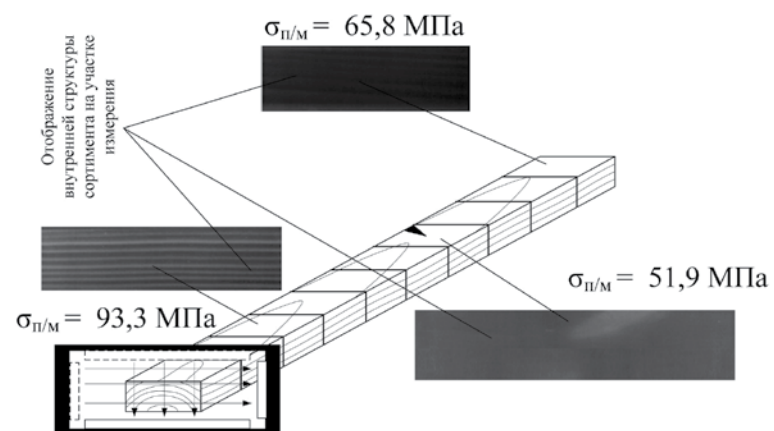


Рис. 11. Комплексная оценка физико-механических свойств пиломатериалов с использованием рентгенографии при выделении в сортименте участков древесины с разными свойствами

зависящий, как правило, от группы пороков, расположенных случайным образом в объеме сортимента. Методом рентгенографии определяются зоны древесины без пороков, их местоположение и протяженность, в этих зонах дополнительно фиксируется наличие и угол наклона природного или искусственного косослоя, влияние которого на снижение модуля упругости пиломатериалов установлено Н. Л. Леонтьевым, что позволяет с максимальной точностью определить прочность участков древесины с разным строением.

Проведение подобной оценки предпочтительно для пиломатериалов, класс прочности которых по любой установленной методике ниже С30, что не позволяет их использовать в качестве конструктивных и приводит к их выбраковке. В таком случае после определения местоположения участков древесины с низкой прочностью и

вырезки дефектных мест части пиломатериалов могут быть использованы в конструкциях, для изготовления которых требуется древесина высокой прочности.

Определенные суммарные или отдельные величины длины сортиментов с требуемыми физико-механическими свойствами могут быть представлены в виде ценностного коэффициента пиломатериалов C_n , варьируемого от 0 до 1. Дополнительно может быть указана минимально допустимая длина отрезков пиломатериалов, которые могут быть получены при раскрое сортимента.

Ценностный коэффициент для таких пиломатериалов может быть определен по формуле

$$C_n = \frac{\sum_{i=1}^n l_{\sigma}}{l}$$

где: l – длина пиломатериала, м; l_{σ} – протяженность участков древесины в объеме сортимента с требуемыми физико-механическими свойствами, м.

Присвоение ценностного коэффициента позволит лесопильным предприятиям диверсифицировать продукцию не только по сечению пиломатериалов, но и по качественным характеристикам, обеспечить выпуск заготовок разного назначения с гарантированными свойствами. Реализация этих заготовок возможна как в виде пиломатериалов с участками древесины требуемого качества, так и в виде конечной продукции, торцованной в размер по спецификации.

Сортировка пиломатериалов по физико-механическим свойствам позволяет обеспечить гармонизацию требований ГОСТов на пиломатериалы, а также СНиПов, СП и ТУ, предъявляемых к пиломатериалам в процессе изготовления конечной продукции как в России, так и за рубежом.

Организация процесса предварительной сортировки пиломатериалов по качественным требованиям конкретных деревообрабатывающих производств на лесопильных предприятиях позволит повысить их рентабельность, а также будет способствовать снижению стоимости конечной продукции деревообрабатывающих предприятий за счет уменьшения объемов выбраковываемого сырья.

Александр ТАМБИ,
д-р техн. наук,
доц. кафедры технологии
лесозаготовительных
производств СПбГЛТУ



CamShift

Модульный окорочный станок

Модульный окорочный станок Camshift производства компании Söderhamn Eriksson / USNR может поставляться с одним оцилиндровочным ротором или без него, а также одним или двумя окорочными роторами в трех вариантах исполнения по значению величины просвета. Станок комплектуется одним окорочным ротором для работы на скоростях до 130 м/мин и двумя для значений скоростей подачи до 150 м/мин.



КУДА ДЕВАТЬ ЛИСТВЕННУЮ ДРЕВЕСИНУ?

ЧАСТЬ 2. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДРОВ

В первой части статьи мы показали, что сухие дрова из березы и ольхи можно успешно поставлять на экспорт в западноевропейские страны, что цена на эту продукцию в пересчете на тонну получается выше цен на пеллеты, и, соответственно, производство каминного топлива может быть перспективным направлением переработки древесины данных пород. Теперь рассмотрим оборудование, которое может быть использовано для этих задач.*

В Европе сложился и развивается рынок дров камерной сушки и другого каминного топлива. Текущий уровень цен и курс российского рубля делают экспорт каминного топлива довольно выгодным бизнесом. Современное оборудование позволяет наладить производство дров в промышленных масштабах, причем технологии их изготовления требуют меньших инвестиций, чем современное лесопильное производство, не говоря уже об альтернативных технологиях переработки лиственной древесины (на древесные плиты, например). Производство каминного топлива из неделовой древесины может серьезно улучшить финансовое положение небольших лесопромышленных компаний.

Для промышленного производства дров используются дровокольные линии, в состав которых входят агрегат для распиловки и колки бревен, или процессор (firewood processor), а

также конвейеры для подачи бревен и удаления поленьев. Линии российской разработки пока, к сожалению, не обеспечивают высокой производительности из-за продолжительного рабочего цикла и непродуманной эргономики органов управления. Однако в пользу отечественного оборудования говорит его низкая цена. Из импортного оборудования наиболее массовым спросом пользуются процессоры словенской компании Tajfun и финских компаний Palax, Hakki Pilke, Pilkemaster, Farmi forest и др.

В конструкции может отсутствовать поперечный накопитель для бревен, вместо него используется подъемник, подающий бревна с земли, либо наклонная рампа или простой, короткий цепной конвейер. Это оборудование, у которого часто есть привод от мотора трактора, можно доставлять прямо в лес и там изготавливать дрова. Более мощные линии Posch

(Австрия), Rabaud (Франция), Pinosa (Италия), Cord King, Bell's Machining, CRD Metalworks (все – США) обычно оснащены вместительными накопителями для бревен, устройствами поштучной выдачи, справляющимися даже с искривленными бревнами. Такими линиями может управлять один оператор. Линии этого типа чаще всего имеют в качестве инструмента раскряжевki круглую пилу вместо цепной, которой оснащены простые линии.

Надо сказать, что приведенная выше классификация изготовителей довольно условна, поскольку все фирмы стремятся иметь как можно более широкий модельный ряд, и некоторые изготовители профессионального оборудования уже предлагают линии промышленного класса, например, Palax Titan, а разработчики сложного оборудования с удовольствием поставляют и обычные мобильные дровокольные станки.

Финская фирма Reikälevy предлагает полностью автоматическую линию SAMI Autofactory, в состав которой входят накопитель для бревен, сложная система для надежной поштучной выдачи (Autosorter), подающий конвейер и дровокольный автомат с конвейером для удаления готовых поленьев. Дровокольный станок может работать в режиме нон-стоп, бревна подаются одно за другим. Возможна оптимизация раскряжки бревен: электроника станка выдает команду оборудованию на распиловку таким образом, чтобы исключить образование кусковых отходов.

Самое мощное и тяжелое оборудование, рассчитанное на большие объемы производства и обработку бревен самого большого диаметра, выпускают итальянские компании Pezzolato и Pinosa. Одна из разработок фирмы Pinosa – линия, в составе которой дровокольный агрегат EPC 800 с функциями распиловки и колки и колун TVS 400. Линия управляется двумя операторами. При обработке тонкомера и бревен среднего диаметра станки работают в тандеме: агрегат EPC 800 используется в качестве раскряжечного, причем бревна подаются по несколько штук и пачкой распиливаются на короткие колоды, которые удаляются на механизированный накопитель, доставляющий их к колуну TVS 400. Заполнив накопитель и обеспечив таким образом работой колун на долгое время, EPC 800 переключается на обработку крупномерных бревен, которые подаются по одному, а отрезанные колоды поступают на раскалывающий узел станка.

Компания Pezzolato предлагает линии как с агрегатом раскряжевki и колки, так и с отдельными станками для этих операций, которые можно использовать в тандеме. Во втором случае один оператор может полностью сосредоточиться на непрерывной подаче бревен и их распиловке, а другой – на раскалывании колод.

Обработка бревен разного диаметра является большой проблемой. Даже при раскалывании крестообразным ножом довольно тонких, до 20 см, колод требуется настраивать инструмент по высоте, ориентируя относительно сердцевины колод. В противном случае часть поленьев может получиться слишком толстыми. Между тем стандартное требование к экспортным дровам: поленья должны



Рис. 2. Колода, отрезанная цепной пилой, сталкивается вбок и подается гидротолкателем на раскалывающий нож

быть толщиной 9–15 см. У дровокольных станков профессионального класса имеется такая опция, как дистанционная настройка ножа по высоте, но при обработке бревен диаметром в широком диапазоне этого недостаточно. Приходится сортировать бревна по диаметру и часто менять ножевое устройство.

При промышленных объемах производства дров можно установить несколько линий, настроив каждую на обработку бревен определенного диаметра. Так, к примеру, организовано производство на эстонской фабрике Sanlain Grupp, где действуют шесть дровокольных линий: три (на базе станков Palax 70) – для бревен диаметром до 20 см, две (SAMI Autofactory) – для бревен диаметром до 44 см, одна (на базе Hakki Pilke 50S) – для бревен диаметром до 50 см. Процессоры, в которых имеются датчики для измерения диаметра колод, например Palax Titan, могут осуществлять центрирование ножевой решетки автоматически.

На наиболее дорогостоящих дровокольных линиях, оснащенных ножевыми решетками с несколькими секциями, можно перерабатывать бревна разного диапазона без потерь времени на перенастройку. Тот же механизм, который обеспечивает ориентацию перекрестия ножа относительно центра бревна, осуществляет и смещение решетки со сменой ножевой секции.



Рис. 3. Дровокольная линия SAMI Autofactory: механизированный накопитель, устройство поштучной выдачи, подающий конвейер, станок, конвейер для поленьев



Рис. 4. Дровокольная линия Pezzolato с раздельными раскряжечным и раскалывающим станками: при обработке горбылей и веток используется только раскряжечный станок, сортименты подаются в него пачкой



Рис. 1. Финские дровокольные станки: со столом подачи и накопителем (слева), с подъемником бревен (справа)



* Продолжение. Начало см.: «ЛПИ» № 1 (123), 2017 год.



Рис. 5. Набор ножевых решеток процессора Pezzolato TLC 1500

У процессоров TLC1500 компании Pezzolato до шести ножевых решеток, у некоторых из них не по одному перекрестью. Гидропозиционеры перемещают весь набор решеток в горизонтальном направлении, а каждый блок решеток – в вертикальном. В результате для раскалывания колоды точно напротив нее и гидротолкателя устанавливается именно та решетка, которая обеспечивает оптимальный раскрой (см. рис. 5). Тонкие стволы, не требующие раскалывания, могут подаваться в раскrojный узел пачкой (все промышленные линии Pezzolato оснащены толкателями для точной групповой подачи бревен, веток и горбылей); полученные поленья подаются напрямую на конвейер, без сталкивания на узел раскалывания.

Подобным оборудованием компания Pezzolato оснастила два предприятия, которые, вероятно, являются самыми крупными в мире заводами для производства дров. Одно предприятие оснащено тремя линиями TLC 1500. У каждого процессора имеется шесть ножевых решеток, что позволяет обрабатывать бревна диаметром до



Рис. 6. Предприятие по производству дров, оснащенное тремя высокопроизводительными линиями Pezzolato

520 мм и получать поленья размером не более 9,5 см в поперечном сечении. Гидротолкатель узла раскалывания развивает усилие 70 т.

Оператор каждой линии управляет процессом, сидя в комфортабельной кабине. Подача древесины на линию с улицы осуществляется

двухсекционным поперечным конвейером, на который помещается объем, эквивалентный двум полуприцепам. Длина сортиментов может быть от 2 до 5 м. Ширина стволов и горбылей, подаваемых пачками, – до 1,5 м. Дрова, получаемые на всех трех линиях, удаляются на один ленточный



Рис. 7. Оборудование для удаления щепок и отпавшей коры: а – барабанное сито Pezzolato, б – дисковый сепаратор, встроенный позади дровокольного станка Rabaud



Рис. 8. Металлические и деревянные ящики для транспортировки, складирования и сушки дров



Рис. 9. Фасовочная машина Verak V1 (производитель – фирма Verack, Норвегия)



конвейер, с которого попадают в сортировочный барабан, отсеивающий мелкие щепки, опилки и кору. Затем дрова падают в металлический ящик.

Производительность каждой линии – 90 тыс. т готового сухого топлива в год при работе в три смены по семь часов.

Следующая технологическая операция – сушка дров. Обычно их сушат навалом в металлических ящиках с сетчатыми бортами. В качестве экономичной замены металлическим иногда могут использоваться самодельные деревянные ящики, но только для верхних рядов ящиков в камере. Обычно же деревянные ящики используются лишь как промежуточная тара, в которую складывают дрова после дровокольного станка. Поленья находятся в них некоторое время, пока не освободится сушильная камера. На британском предприятии Certainly Wood деревянные ящики используются довольно широко, склад для них занимает большую площадь. Такой склад, вероятно, используется как сезонный буфер, и дрова в нем могут задерживаться на некоторое

время, подвергаясь атмосферной сушке. Часть дров так и не попадает в камеру, поскольку компания продает их полусырыми, по сниженной цене.

Так как потемнение дров и растрескивание не считаются дефектами, для сушки можно использовать высокотемпературные режимы. В результате сушка дров из древесины

даже твердолиственных пород продолжается не больше 72 ч. Наиболее популярны камеры, изготовленные из списанных морских контейнеров. Благодаря короткому циклу сушки использование даже таких камер обеспечивает высокую производительность. При организации производства дров на действующем лесопильном



Рис. 10. Система фасовки в большие сетки и балк-бэги фирмы Pezzolato



Рис. 11. Машины Rabaud Xyloflat для производства лучины и ее фасовки: с приспособлением для фасовки в сетку навалом и револьверным устройством быстрой замены сеток (слева) и с приспособлением для фасовки в сетку плотными пучками (справа)

предприятия для сушки дров можно использовать имеющиеся сушильные мощности, не занятые обработкой пиломатериалов.

В некоторых, обычно небольших, компаниях, применяют сушку в транспортных ящиках: поленья, поступающие от дровокольного станка, складывают в те ящики, в которых они будут отгружены с предприятия, и отправляют в сушильную камеру. Такой подход позволяет экономить на таре и перегрузочных операциях, но на крупных предприятиях он не практикуется. Повышение плотности укладки ведет к тому, что воздух слабо омывает поленья, скорость сушки замедляется, так что повышению пропускной способности сушильного участка такой метод не способствует, да и качество готового продукта вызывает сомнение.

После сушки дрова поступают на участок фасовки. При отгрузке в ящиках их вручную перекладывают в тару. При отгрузке в балк-бэгах и сетках возможен определенный уровень механизации фасовки.

Эффективное оборудование для фасовки дров в сетки предлагает норвежская компания Verask. Фасовочная машина V1 состоит из загрузочного бункера на 2–3 насыпных кубометра дров, подъемного конвейера, дискового сепаратора, который отсеивает щепки и отвалившуюся кору, конвейера для окончательной организации потока и магазина для набора нужного объема дров и их подачи в сетку, которую оператор надевает вручную на поленницу.

Решений для упаковки в разные виды балк-бэгов гораздо больше. Как правило, это простое приспособление,

в котором пакет подвешивается на крючках.

Для производства лучины используются не слишком толстые бревна осины, тополя или ели, которые распиливают на колоды и сушат до влажности 12–15% или еще ниже. Сухие колоды раскалывают на специальных дровоколах, которые выпускают компании Rabaud, Posch, Pinosa. Колоды заправляют в станок поперечно. Х-образный нож-пуансон раскалывает узла работает автоматически с определенным интервалом, что позволяет независимо от диаметра входящих колод получать лучину определенного сечения, которая на выходе сразу фасуется.

Подобное решение раскалывающего узла компании Rabaud и Posch использовали для специальных моделей дровокольных агрегатов Rabaud Xylog 800 и Posch SpaltFix K-Vario, для производства обычных дров. В этих станках колоды, полученные после раскряжевки, сталкиваются на поперечный питатель, где с заданным тактом относительно проходящего потока колод работают раскалывающие ножи: в Xylog 800 – два ножа, расположенных в виде буквы V, в SpaltFix K-Vario – один Х-образный нож. В результате все колоды раскалываются независимо от диаметра. К сожалению, в ходе такой колки образуется много щепок и мелких поленьев.

Итак, резюмируем всё сказанное выше:

1. В Европе сложился и развивается рынок дров камерной сушки и другого каминного топлива. Великобритания, Норвегия, Франция и Дания

являются наиболее привлекательными странами для поставок такой продукции. Текущий уровень цен и курс российского рубля делают экспорт каминного топлива довольно выгодным бизнесом.

2. Современное оборудование позволяет наладить производство дров в промышленных масштабах. При этом такие технологии требуют несопоставимо меньших инвестиций даже по сравнению с современным лесопильным производством, не говоря уже об альтернативных технологиях переработки лиственной древесины (на древесные плиты, например).

3. Ассортимент продукции можно дополнить брикетами RUF, Pini & Kay и др. Особое внимание стоит уделить брикетам из коры, которые за рубежом ценятся даже выше брикетов из древесины (см. обзор цен британских магазинов в предыдущей статье). Возможно, аналогичными характеристиками обладает топливо из лесосечных отходов. Их переработка на брикеты позволит превратить проблему очистки делянок в источник прибыли.

4. Производство каминного топлива из неделовой древесины может серьезно улучшить финансовое состояние небольших лесопромышленных компаний. В Латвии не только лесозэкспортные компании, но и небольшие деревообрабатывающие предприятия и мебельные фабрики предлагают на экспорт дрова и брикеты. Подобную ситуацию можно видеть в других странах Прибалтики и в Украине.

Артём ЛУКИЧЕВ

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Организатор



Генеральный
информационный спонсор





ПОЧЕМУ «СВИСТЯТ» КРУГЛЫЕ ПИЛЫ?

Проблема высокого уровня шума, образующегося в процессе эксплуатации пил, характерна в основном для инструмента, предназначенного для раскря плитных материалов и сухой древесины на однопильных и двухпильных станках как с ручной, так и с механической подачей.

В процессе эксплуатации круглых пил, как новых, так и после ремонта (частичной замены зубьев пил) может возникать высокочастотный шум (свист), основные причины: дефекты профиля корпуса пилы, зубьев и межзубных впадин, а также неправильное натяжение (вальцовка и проковка) корпуса пилы и (или) неправильная закалка и отпуск корпуса пилы, что приводит к возникновению в корпусе пилы резонансных колебаний как при холостом вращении, так и при пилении. Эта проблема особенно присуща пилам с алмазными пластинками (DP) в качестве режущих элементов, у которых из-за чрезвычайной хрупкости алмаза углы резания больше, чем у аналогичных по конструкции твердосплавных пил, что сказывается на величине нагрузок на инструмент и на ее поведении (например, устойчивости) при пилении.

РЕЗОНАНС В КОРПУСАХ КРУГЛЫХ ПИЛ

Возникновение резонансных колебаний в круглых пилах и, как следствие, появление свиста (шума) возможно в нескольких случаях: при критических величинах частоты вращения, температуры нагрева и сил резания; при некачественной закалке корпуса пилы; при чрезмерном отпуске стали (в процессе лазерной вырезки из стальной заготовки зубьев пилы и посадочного отверстия), особенно – в венцовой зоне корпуса из-за нарушения технологии резки или недостаточного охлаждения; при отсутствии динамической балансировки на пилах, особенно диаметром более 500 мм;

при некачественной вальцовке или проковке корпуса пилы; при появлении на корпусе пилы поперечных резонансных колебаний, приводящих к потере устойчивости корпуса пилы из-за конструктивных особенностей и дефектов корпуса пилы.

Для повышения эффективности натяжения круглых пил обработку (проковку, вальцевание) каждой части венцовой зоны корпуса пилы (при наличии компенсаторных прорезей и открытых мультаксов в венцовой зоне пилы) выполняют в средней зоне корпуса, в частности: для пил, изготовленных из жестких сталей (для корпусов пил с HRC > 48) в зоне, ограниченной окружностями с диаметром, равным 0,8–0,85 от разности между диаметром зажимных фланцев и диаметром окружности впадин зубьев; для пил, изготовленных из мягких сталей (для корпусов с HRC < 45) в зоне равной 0,8 диаметра окружности впадин зубьев пилы.

ПРОБЛЕМЫ, СВЯЗАННЫЕ С КОНСТРУКЦИЕЙ ПИЛЫ

В корпусах пил (например, для раскря плитных материалов), которые эксплуатируются на скорости подачи более 20 м/мин. и выполняют пропилов высотой более 40 мм, должны обязательно быть прорезы – как температурные (в венцовой зоне пилы), так и для снижения уровня шума (в средней части корпуса пилы). В корпусах пил разных производителей могут быть разные по размерам, профилю и местоположению прорезы.

Межзубные впадины являются источником дополнительного шума

из-за захлопывания воздуха в них как в процессе работы, так и на холостом ходу – чем больше впадина, тем пила более шумная. Объем межзубной впадины при конструировании пил рассчитывается исходя из объема срезаемой стружки и в основном зависит от типа распиливаемого материала, высоты пропила и оптимальной величины подачи на зуб (методика расчета названных параметров приведена в специальной литературе). Следует помнить: чем меньше рекомендуемый объем межзубной впадины, тем ниже шум пилы.

Дефекты профиля межзубной впадины при изготовлении пилы, которые влияют на ее оптимальные размеры и объем, а также качество обработки поверхности инструмента, которое не должно превышать 20 Rz (особенно это касается пил с DP) – также могут быть причиной повышенного шума пилы. Поэтому для пиления древесных материалов с разной плотностью и агрегатным состоянием должны использоваться пилы с разными профилями и объемом межзубных впадин, разным числом режущих элементов с разными профилями, линейными и угловыми параметрами.

СПОСОБЫ СНИЖЕНИЯ УРОВНЯ ШУМА

Для снижения уровня резонансных колебаний и шума пил специалисты рекомендуют: выполнить в корпусе пил компенсаторные фигурные прорезы; установить медные заклепки в венцовой зоне корпусов пил в конце температурных прорезей; заполнить температурные и прочие прорезы в

корпусе пилы эластичными мастиками, например, на основе силикона; использовать пилы с разным шагом зубьев; выполнять правильную закалку и отпуск корпуса пилы; обеспечить условия для минимального нагрева заготовок корпусов пилы в процессе их вырезки из листа стали, а также правильный отпуск стали в венцовой зоне корпуса пилы (например, твердость должна быть в пределах 32–38 HRC для сильно нагруженных пил); выполнять комбинированную вальцовку (проковку) корпуса пилы, особенно на пилах с прорезями в венцовой зоне.

Для исключения риска одновременного появления значительных колебаний из-за резонансных явлений в корпусе пилы при пилении, целесообразно обеспечить разную величину натяжения (усилия вальцевания) в отдельных частях корпуса пилы, разделенных прорезями в венцовой зоне. Возможно при изготовлении пил следует использовать бесконтактную систему нагрева их корпусов, например, ТВЧ, для оптимизации

плоскостной формы равновесия круглых пил путем создания термопластических напряжений в пильном диске.

Термопластическую обработку следует проводить в периферийной зоне диска по концентрическому тепловому следу шириной 2–5 мм на расстоянии 0,9–1,0 радиуса окружности впадин зубьев пилы при нижнем пределе температуры 165°C.

На неоднократно переточенных пилах нужно осадить спинку зуба на корпусе пилы относительно твердосплавной пластины на 0,5–1,0 мм. Если на первом этапе испытаний пилы шум не устранен, проковывают (вальцуют) еще раз каждую часть венцовой зоны, меняя тем самым ее начальное напряжение и частоту.

Снижение уровня шума может быть достигнуто за счет изменения конструкции узла закрепления пильного диска, например, путем установки вращающегося вместе с пилой демпферного диска, диаметр которого больше зажимных пильных фланцев, но меньше диаметра рабочей зоны пилы, или за счет использования зажимных фланцев с

демпфирующим слоем из композитных материалов (например, плотной бумаги, картона или фольги), или за счет обнижения затылка зуба корпуса твердосплавной пилы на 0,5–1,0 мм по отношению к пластинке зуба.

Разные исследования показали, что из способов демпфирования высокочастотных колебаний наиболее простой – создание по периферии диска радиальных прорезей, что позволяет снизить уровень шума на 5 дБ и более. Решить проблему можно также за счет уменьшения толщины полотна пилы, сокращения числа зубьев и уменьшения частоты вращения пилы, установки шумозащитных кожухов и кабин технологического оборудования, а также использования персоналом индивидуальных средств защиты, выноса рабочего места оператора станка за пределы зоны пиления (правда, это возможно только на высокопроизводительном оборудовании с механической или автоматической подачей и удалением раскренных заготовок).

Владимир ПАДЕРИН

Системы высокотемпературного технологического нагрева

CAW
Industrial Combustion and Heat Transfer

Поставщик комплексных решений. Ваш надежный партнёр!

Индивидуальное проектирование, изготовление и поставка источников тепловой энергии – от одиночных компонентов до монтажа энергетических центров «под ключ» – в соответствии с наивысшими требованиями по качеству, надежности и защите окружающей среды от вредных выбросов.

Приглашаем посетить наш стенд на выставке:

LIGNA 22-26.05 Ганновер (Германия)
Зал 26, стенд D11

www.caw-wiesloch.de



- Трёхходовые по ходу газов термомасляные нагреватели **КОНТАКТОМАТ®**
- Вертикально-факельная трубчатая печь для НПЗ типа Wärmetechnik Biermann
- Рекуператоры с теплообменниками из гладких и ребристых труб
- Парофазные нагреватели
- Установки для сжигания жидких и газообразных отходов производства
- Применение расплавов солей в качестве теплоносителей
- ORC-технологии для распределенной электрогенерации
- Модернизация, модификация и восстановление систем

sales@cau-wiesloch.de

ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ. КЛАССИФИКАЦИЯ EUMAVOIS

ЧАСТЬ 16. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОТДЕЛКИ ДРЕВЕСИНЫ ЖИДКИМИ ЛАКОКРАСОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ*

Отделкой называют процесс создания защитно-декоративного покрытия на поверхности древесины, либо процесс обработки поверхности термомеханическим или иным способом, в результате чего она приобретает новые, улучшенные свойства. Защитно-декоративное покрытие может быть сформировано с помощью пленочных материалов, наклеиваемых на поверхность детали, или твердеющих жидких материалов (краски, лаки, эмали, грунтовки, шпатлевки и т. п.). В настоящей публикации речь пойдет об оборудовании для подготовки поверхности к отделке, для нанесения жидких лакокрасочных материалов (ЛКМ) и их отверждения.

Подготовка поверхности к отделке заключается в ее очистке от загрязнений и шлифовании. В строительстве при ремонте деревянных и иных зданий для очистки поверхностей применяют пескоструйные аппараты. Распыляемые ими мелкие песчаные частицы, попадая на отделываемую поверхность, очищают ее от загрязнений. На рис. 1 приведено изображение малого пескоструйного пистолета SSP 166, который предназначен для обработки небольших площадей. Песок, распыляемый из его форсунки под рабочим давлением 7 бар, удаляет ржавчину и остатки краски. Вес аппарата – 0,7 кг.



Рис. 1. Пескоструйный пистолет SSP 166 (производитель – компания Metabowerke GmbH, Германия)

В комплект более крупной пескоструйной установки I-30 (производитель – ГК «Воздух», Москва) входят: бункер для абразива, шланг воздушный, сито, рукав абразивный, инжекторный пистолет, абразивоструйное сопло из легированной стали и компрессор производительностью 1 м³/мин. с рабочим давлением 6 бар. Производительность установки – до 3 м²/ч.

В столярно-мебельном производстве для очистки поверхности от пыли и других загрязнений, для снятия свецов, остатков клея или ЛКМ после их отверждения, а также для структурирования поверхности широко используют щеточные станки.



Рис. 2. Деревянные детали после искусственного старения

Термин «структурирование поверхности» означает изменение структуры древесины в результате механического или иного воздействия на нее. При обработке абразивными материалами мягкая ранняя древесина годового слоя удаляется в большей степени, чем поздняя древесина, в результате чего поверхность приобретает объемный характер (рис. 2), часто напоминающий структуру старой древесины, а сам процесс иногда называют процессом искусственного старения древесины.

Сегодня на рынке представлено большое разнообразие щеточных станков универсального назначения. Сменные щетки позволяют использовать один и тот же станок как для грубых



Рис. 3. Машинка для искусственного старения древесины Festool Rustofix GmbH (Германия)

работ вроде удаления старой краски, «старения» древесины, так и для тонких работ, например, шлифования поверхности под отделку.

Машинка Festool (рис. 3) предназначена для домашних мастерских и малых производств. С помощью быстросменных щеток ее можно использовать для выполнения трех операций: структурирования, промежуточного шлифования и выглаживания поверхности. Вес машинки – 7,5 кг.

Для искусственного старения древесины в промышленных масштабах можно использовать специальные станки с одним или двумя валами (рис. 4). Станок оснащен двумя валами со щетками диаметром 200 мм, работающими от двух моторов мощностью 4 л. с. Щетки поднимаются с помощью маховичков, оснащенных механическим визуализатором. Скорость подачи материала – 3–20 м/мин. Станок предназначен для работы с заготовками, высота и ширина которых не превышает 300 мм.

Щеточные валы для деревообрабатывающего оборудования выпускает фирма «Осборн-Рус» (Санкт-Петербург, Россия). В ассортименте продукции этой компании валы с металлической проволокой разной длины и жесткости, а также валы с нейлоновым ворсом.

Щеточные очистные станки конструктивно близки к станкам для старения древесины. Например, станки от фирмы Paul Ernst Maschinenfabrik GmbH (Германия) находят применение для



Рис. 4. Станок для искусственного старения древесины с двумя щеточными валами R300/2 (производитель – компания Griggio, Италия)

очистки заготовок после мембранных прессов (3D вакуум-пресс). Они оснащаются разными щеточными вальцами, которые устанавливаются относительно направления подачи под углами 0,15 и 300. Щетки можно устанавливать по высоте и менять посредством быстросменного приспособления в течение пяти минут.

В конструкцию высокоэффективного варианта станка для крупного производства входят четыре щеточных вальца, которые используются для закругления острых кромок пленки в нижней части заготовок и очищают их от остатков клея-расплава. Станки автоматически настраиваются на предварительно выбранную толщину заготовок, поэтому на них могут обрабатываться заготовки разной толщины, поступающие от нескольких мембранных прессов.

Серия пылеудаляющих станков KDC создана для очистки и выглаживания поверхности заготовок перед нанесением на них лаковых покрытий. Наличие функции реверсного вращения обоих роликов дает возможность очищать как длинные, так и короткие заготовки, пылеулавливающий колпак обеспечивает удаление пыли. Скорость варьируется при помощи инвертера.

Нанесение лакокрасочных материалов может выполняться разными методами. Широко распространенным является вальцовый метод (рис. 7). Одновальцовые станки используются для нанесения на поверхность красителей и верхних слоев лака. Благодаря наличию индивидуальных двигателей каждого ролика

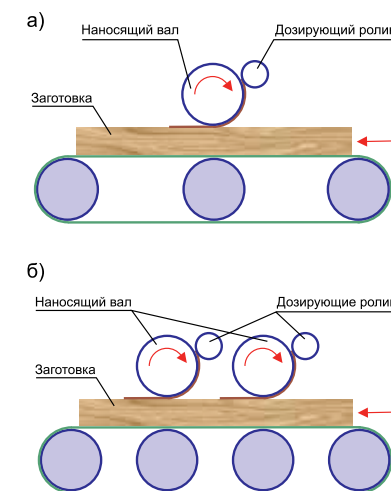


Рис. 7. Схемы вальцовых наносящих станков: а) с одним наносящим вальцом, б) с двумя наносящими вальцами

можно отдельно регулировать скорость дозирующего и наносящего роликов, что позволяет равномерно распределять цвет по поверхности заготовки и убирать следы от наносящего ролика. На двухвальцовых станках можно использовать все типы лаков и наносить на поверхность деталей больше ЛКМ, чем на одновальцовых, без угрозы образования следов от вальцов.

Для нанесения ЛКМ обычно используют обрезиненные вальцы. Материал подается насосом в пространство между наносящим и дозирующим вальцами и торцевыми уплотнительными щечками. Вальцы могут вращаться во встречном или попутном направлениях. В случае встречного вращения на дозирующем вальце устанавливают ракеты (скрепки), которые очищают валец от ЛКМ. На станке имеется также механизм тонкой настройки щели между дозирующим и наносящим вальцами в интервале 0–5 мм, что позволяет в некоторой степени регулировать расход материала.

Достоинства вальцового нанесения отделочных материалов: широкий диапазон вязкости ЛКМ, высокая скорость подачи (до 25 м/мин.), возможность нанесения очень тонких слоев лаковых покрытий. Недостатки метода: довольно быстрый износ резины на наносящем вальце, невозможность отделки рельефных поверхностей и нанесения толстых слоев ЛКМ.

Для нанесения низковязких материалов, например, водных растворов красителей, наносящий валец покрывают порошком. При крашении заготовки отделочный слой на древесине не образуется, происходит лишь изменение ее цвета на глубину пропитки (до 0,5 мм при поверхностном крашении).

Для кругового нанесения водорастворимых красителей можно использовать щеточно-распылительный станок



Рис. 8. Щеточно-распылительный станок Impregmat Evo (производитель – Schiele Maschinenbau GmbH, Германия)

– например, такой, как Impregmat Evo (рис. 8).

Заготовки подаются на этот станок без разрывов. Уникальная распылительная система выполняет 4-стороннее нанесение отделочного материала на заготовку. Затем щетки встречного вращения втирают материал в древесину, а излишки удаляются настолько тщательно, что заготовка выходит из станка без капель жидкости. Максимальные размеры поперечного сечения заготовок – 300 x 300 (300 x 500) мм, минимальная длина – 1 м, скорость подачи – 10–60 м/мин. Излишки ЛКМ фильтруются и снова используются.

Вальцовый принцип нанесения применяется и в печатных машинах, которые предназначены для нанесения рисунка на поверхность древесины, плиты, бумаги и других материалов путем оттиски с печатной формы. В качестве печатной формы наиболее распространены печатные цилиндры, на которые нанесен фотохимическим способом или методом гравирования тот или иной рисунок, обычно – текстура древесины ценных пород.

В подобных станках (рис. 9) имеется печатный цилиндр, облицованный эластичным полиуретаном. Краска из ванночки валиком наносится на текстурный цилиндр, остатки краски счищаются ракелем. Рисунок с текстурного цилиндра переносится на печатный цилиндр, а с него – на отделываемую поверхность. Чтобы сохранить четкость рисунка, поверхность печатного цилиндра очищают ракелем или промывают специальным устройством.

Декоративно-печатные машины Drumat-S выпускает фирма Robert

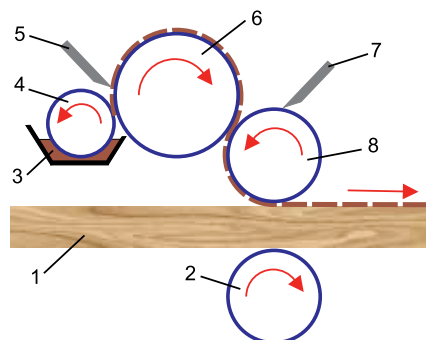


Рис. 9. Схема печатного станка: 1 – деталь, 2 – подающий валик, 3 – ванна с печатной пастой, 4 – питающий валец; 5, 7 – очистные ракель, 6 – текстурный цилиндр, 8 – печатный цилиндр

Buerkle (Германия). Диаметр печатного гравированного цилиндра в машинах серии Drumat варьируется в пределах 270–440 мм, скорость подачи – до 50 м/мин., ширина машины – от 400 до 3600 мм.

В состав линии двухцветной печати на базе подобных станков входят 16 единиц оборудования. Рисунок на панелях, которые используются при производстве офисной мебели, стеновых панелей, в дизайне интерьера, формируется с помощью вальцовых покрасочных станков, затем поверхность рисунка наносится специальное покрытие. Далее поверхность панелей сушится и готовые изделия упаковываются.

Распыление – наиболее распространенный способ нанесения лакокрасочных материалов. Он позволяет отделывать поверхности любой сложности. Различают пневматическое распыление и безвоздушное.

Для пневматического распыления используется пистолет-распылитель, в камеру смешивания которого по шлангам одновременно поступают жидкий лакокрасочный материал и сжатый воздух. При истечении воздуха из форсунки образуется воздушный факел с мелкими частицами ЛКМ, которые оседают на поверхности изделия. При безвоздушном распылении ЛКМ подается под высоким давлением в распылительное устройство, а при выходе из форсунки дробится на мелкие частицы за счет перепада давлений. При использовании этого способа потери материала меньше, чем при воздушном распылении.

Процесс распыления всегда выполняется в специальных распылительных камерах (покрасочных камерах), где имеются устройства для очистки выходящего воздуха, сбора остатков ЛКМ.

Наряду с позиционным оборудованием на многих предприятиях сегодня эксплуатируются установки проходного типа с автоматическим распылением лакокрасочных материалов, которые особенно эффективны при отделке дверных полотен, профильных деталей мебели, элементов декора, стеновых панелей, багета.

Основным направлением совершенствования пневматического окрасочного оборудования является повышение коэффициента переноса окрасочных материалов, от которого зависят не только экономичность



Рис. 10. Пистолет-распылитель

подобного метода окраски, но и экологичность этого процесса.

Производители предлагают пистолеты-распылители двух видов – для воздушного (рис. 10) и безвоздушного распыления. Конструкция воздушных распылителей может предусматривать принудительную подачу ЛКМ и верхний или нижний бачок. Кроме того, воздушные распылители различаются также по рабочему давлению: пистолеты с низким давлением (для создания промежуточного слоя лака или краски на поверхности детали) и со средним давлением (для создания наружного слоя). Пистолет безвоздушного распыления не требует подключения к компрессору. Он подсоединен к насосу высокого давления (до 200 атм), который погружен в емкость с лакокрасочным материалом.

Для промышленного производства выпускается широкая гамма покрасочных камер с распылителями разных конструкций. Изображение одной из современных покрасочных камер представлено на рис. 11.



Рис. 11. Покрасочная камера Rotoclean G8 с каруселью пневматических форсунок (поставщик – компания «КАМИ-Станкоагрегат», Россия)



Рис. 12. Автоматическая покрасочная камера SP1300 (поставщик – «КАМИ-Станкоагрегат», Россия)

Камера предназначена для нанесения в проходном режиме морилки, грунтов и финишных лаков методом распыления на плоские и кромки элементов мебели, плоские и рельефные панели на крупных мебельных производствах с многосменным режимом работы.

Производители и поставщики предлагают полностью автоматические камеры; например, у камеры SP1300 (рис. 12) имеются два независимых контура подачи лака для моментального перехода с одного материала на другой (например, с грунта на финишный лак). В систему встроена рейка с фотоэлементами, которая на входе станка считывает размеры и положение детали, передает данные в ЧПУ, которое управляет пистолетами, что позволяет избежать перерасхода ЛКМ.

Проходной станок предназначен для автоматической покраски распылением изделий погонного типа (багета, плинтуса, наличника, рейки, составных элементов полов и т. д.) в проходном режиме. Деталь подается в зону покраски ленточным конвейером и окрашивается распылительными пистолетами. Пистолеты автоматически включаются в момент входа детали в зону покраски и отключаются после ее прохождения. В конструкцию станка входит система сбора неиспользованного ЛКМ для его повторного использования и система вытяжки, которая оснащена фильтрами для очистки воздуха.

Сущность электростатического распыления заключается в том, что аэрозольные частицы лака (краски)



Рис. 13. Вид окрасочного факела центробежного электростатического распылителя

получают электрический заряд и осаждаются на изделия, у которого противоположный заряд. Одно из достоинств этого метода – минимальные потери лакокрасочного материала ввиду отсутствия т. н. тумана при распылении ЛКМ.

Чаще всего используют безвоздушное центробежное или гидравлическое распыление лакокрасочного материала. В отличие от пневматического, центробежный способ распыления предполагает формирование многочисленных микроструек ЛКМ на внешней кромке вращающегося с большой угловой скоростью (десятки тысяч оборотов в минуту) распылительного элемента – диска или колокола. Эти микроструи образуются за счет пленочного стекания материала по поверхности распылительного элемента под действием центробежных сил. Распад микроструй на мелкие фрагменты вблизи кромки распылительного элемента приводит к образованию «мягкого» низкоскоростного окрасочного факела (рис. 13).

Для управления формой этого факела и скоростью движущихся в нем частиц можно использовать относительно спокойные потоки воздуха, формируемые воздушными соплами, расположенными вокруг распылительного элемента. Некоторые модели таких сопел оснащены тангенциальными каналами, образующими осесимметричный вихрь вдоль оси турбины; направление вращения в этом вихре противоположно направлению вращения распылительного колокола. Сформированный таким образом воздушный поток снижает окружающую скорость

частиц краски, сходящих с кромок вращающегося колокола, уменьшая при этом тенденцию расширения факела за счет центробежного эффекта. Благодаря этим особенностям центробежный способ распыления позволяет исключить описанные выше негативные факторы, связанные с использованием интенсивных воздушных потоков и сохранять высокое качество распыления ЛКМ.

Подача электрического потенциала на распылительный элемент позволяет создать необходимые условия для реализации эффективного электростатического нанесения ЛКМ. В пространстве между распылительным элементом и заземленной поверхностью окрашиваемой детали возникает электростатическое поле. Электрический заряд, приобретенный частицами краски, способствует дальнейшему дроблению этих частиц на мелкие фрагменты, а также равномерности их распределения в пространстве.

Достоинства высокоскоростных центробежных распылителей реализованы в продукции компании ITW Ransburg (Германия). В ассортименте центробежных распылителей Ransburg представлены дисковые устройства, модели с распылительным колоколом для установки на линейные манипуляторы, а также модели серии RMA-303, специально разработанные для монтажа на «руку» окрасочного робота.

Для облицовки кромок изделий типа дверных полотен используют специальные автоматические линии, распыляющие ЛКМ на вертикальные поверхности.

Жидкие лакокрасочные материалы можно наносить на обрабатываемую поверхность методами налива, облива и окунания. Лакокрасочный материал подается на изделие из наливочной головки. Материал, не попавший на изделие, стекает в отстойный бак и возвращается в лаконоливную головку. Деталь перемещается с помощью ленточных конвейеров. Расстояние от головки до поверхности детали должно быть по возможности минимальным. Толщина покрытия зависит главным образом от скорости подачи детали (до 140 м/мин.). Станки подобного типа широко применялись для нанесения полиэфирных лаков на щитовые заготовки мебели.



Рис. 14. Лаконаливная машина (производитель – компания Superfici, Италия)

На рис. 14 показана одноголовочная лаконаливная машина производства фирмы Superfici (Италия).

Лаконаливная машина, работающая с одной скоростью, доступна в исполнении с одной или двумя убираемыми завесами. Узлы лаконаливной машины установлены на тележках и могут быть извлечены для очистки и сокращения времени смены лакокрасочных материалов.

Недостатками станков этого типа является невозможность нанесения лака на детали сложной формы (например, с фрезерованным рисунком), а также непостоянство вязкости ЛКМ – в процессе работы активно испаряется летучий растворитель, который периодически необходимо добавлять в систему.

Методом струйного облива на детали обычно наносят морилки, а также всевозможные защитные пропитки при изготовлении наружных окон и дверей из массива древесины. Методом облива можно отделять подвешенные или стоячие элементы, как отдельные детали, так и целые изделия в сборе.

Суть метода заключается в нанесении избыточного объема лакокрасочного материала, большая часть которого под действием гравитации стекает в специальную емкость. Разумеется, ЛКМ, попавший в эту емкость, собирается и, пройдя через фильтры, вновь подается к обливным форсункам, благодаря чему вынужденные потери не превышают 10% изначального объема ЛКМ. Для лучшего растекания материала по изделию и получения покрытия равномерной толщины в установках струйного облива имеется зона выдержки изделия в парах растворителя той краски, которой обливается изделие. В этой атмосфере краска сохнет очень медленно и успевает равномерно растечься по всем

элементам изделия, в том числе затечь в места, куда краска при обливке сразу попасть не может.

Из-за своей простоты метод облива может применяться как в ручном, так и в автоматическом режиме. В советские времена были созданы и успешно эксплуатировались автоматические и полуавтоматические линии, например, полуавтоматическая линия окраски столярно-мебельных изделий ДЛЗ8М. Скорость конвейера линии составляла 0,4–1,8 м/мин.

Струйный облив осуществляется путем подачи краски через сопла неподвижного контура, охватывающего деталь, или через систему сопел на качающейся трубе (осциляторе), расположенной под конвейером с деталями. Необходимая концентрация паров в паровом туннеле создается главным образом за счет испарения растворителей с поверхностей окрашенных деталей.

К недостаткам метода следует отнести повышенный расход растворителя, неравномерность и невысокие декоративные качества покрытия, невозможность окрашивания изделий с внутренними полостями (карманами), большая производственная площадь, занимаемая линией отделки.

Способ окунания применяют для отделки небольших брусковых деталей, например, круглых ножек столов и стульев, других деталей решетчатой мебели. Отделяемая деталь должна быть простой обтекаемой формы, без уступов и гнезд. Достоинства метода: не требуется сложное оборудование и квалифицированный персонал, возможна полная механизация процесса, обеспечиваются полная отделка всех поверхностей деталей, малые потери ЛКМ, высокое качество покрытий за одну операцию.

Недостатки метода окунания: можно отделять только детали обтекаемой формы, невозможно обеспечить равномерность толщины покрытия, необходимы ванны большого объема для лакокрасочного материала, интенсивно испаряется растворитель и повышается вязкость ЛКМ.

Лакокрасочные материалы для окраски окунанием должны содержать большой процент пленкообразующих веществ, обладать хорошей текучестью и высокой жизнеспособностью. Качество покрытий зависит от скорости погружения и выгрузки деталей из ванны, вязкости и температуры

ЛКМ. Вязкость отделочных материалов должна быть в пределах 300–400 с по ВЗ-4. При простоте установок окунания и возможности механизации окраски метод окунания не получил широкого распространения вследствие невозможности обеспечить равномерность толщины покрытия, образования потеков на нижних краях деталей, большого зеркала испарения растворителя (и связанным с этим высоким риском пожарной опасности процесса отделки). Метод окунания используется на отдельных предприятиях для отделки брусковых или погонажных деталей на оборудовании, изготовленном собственными силами.

Экструзию (выдавливание) используют для нанесения ЛКМ на детали постоянного сечения. Деталь проходит через закрытую камеру, наполненную лакокрасочным материалом, сквозь шайбы (фильеры), которые обжимают деталь, полностью повторяя ее форму, и не дают лаку вытекать из камеры. Детали должны подаваться торцом в торец, без остановок.

В 70–80-х годах прошлого века для нанесения покрытий методом экструзии применяли нитроцеллюлозные лаки НЦ-218, НЦ-223, предварительно выпарив из них разбавитель и доводя таким образом их вязкость до 350 с по ВЗ-4. Количество наносимого лака регулируют жесткостью фильеры и степенью обжатия деталей. Достоинства метода: экономичность (потери не превышают 7%); высокая производительность; метод хорошо поддается механизации и автоматизации.

С развитием высокоточных станков с числовым программным управлением стало возможным применение метода экструзии не только для отделки погонаж с круглым и шестигранным сечением, но и четырехгранной и даже фасонной форм. Для глубокой пропитки погонажных изделий из массива древесины можно использовать метод вакуумной экструзии, суть которого сводится к тому, чтобы заставить лакокрасочный материал проникнуть как можно более глубоко в тело древесины. Внутри герметичной покрасочной камеры создается значительное разрежение (в некоторых станках предусмотрена функция «пульсирующего разрежения»), изделие, которое находится внутри камеры и окружено ЛКМ, подвергается воздействию этого разрежения. Воздух,

находящийся в поверхностных порах древесины, вытягивается, а сами поры сжимаются. Затем давление возрастает до атмосферного, и поры, расширяясь, заполняются окружающим их лакокрасочным материалом. Благодаря этой технологии появилась возможность пропитывать древесину на глубину от нескольких миллиметров до нескольких сантиметров.

Подобные станки на рынке оборудования представляет, например, фирма Schiele. В установке возможно использование разных лакокрасочных материалов с расходом от 10 до 200 г/м² при скорости подачи до 300 м/мин. Потери материала здесь минимальны, не более 1%.

В составе производственной линии Master Coat имеется облицовочная камера Vacuumat, на ее входе и выходе расположены сменные матрицы, профиль которых повторяет профиль изделия (с зазором в несколько миллиметров). При входе заготовки в камеру в последней создается разрежение, которое способствует нанесению отделочного материала на все поверхности заготовки. Излишний отделочный материал попадает в систему рециркуляции.

Отверждение (сушка) лакокрасочных покрытий может выполняться следующими методами: конвективным нагревом (обдувом горячим воздухом), терморadiационным нагревом инфракрасными (ИК) лучами, ультрафиолетовой (УФ) сушкой покрытий (фотополимеризацией), радиационно-химическим отверждением (с помощью обработки ускоренными электронами). Поэтому в отделочных цехах предприятий устанавливают конвективные сушильные камеры, камеры терморadiационной сушки покрытий, камеры фотохимического отверждения.

Метод конвективной сушки состоит в нагревании деталей в специальных сушильных установках воздухом или продуктами сгорания газообразного или жидкого топлива. Окрашенным деталям тепло передается в результате конвективного теплообмена. Температура сушки колеблется от 50 до 200°C в зависимости от вида покрытий и материала просушиваемых деталей. Период высыхания составляет от нескольких минут до нескольких часов.

Вертикальный сушильный туннель с конвейером и лотками Contivert производства компании Superfici (рис. 15) может создавать контролируемый



Рис. 15. Вертикальная конвективная сушильная установка Contivert ETC (производитель – компания Superfici / SCM, Италия)

поток воздуха при минимальном расходе энергии, еще одно его достоинство – небольшая площадь. Лотки располагаются один над другим и перемещаются по вертикали и горизонтали, причем между лотками создается постоянный воздушный поток с заданными параметрами (скорость движения воздуха, температура), соответствующими параметрам цикла сушки определенного лакокрасочного материала. Высота лотка – 90–180 мм, длина – от 3,5 до 6,5 м (в зависимости от модели сушилки).

Терморadiационная сушка ведется с использованием ИК-лучей, генерируемых нагревателями темного излучения при температуре их металлической поверхности около 400°C. Излучение проникает на некоторую глубину в лакокрасочные покрытия и в первую очередь нагревает деталь, интенсифицируя процесс удаления растворителя из лакокрасочных материалов. Образование твердой пленки начинается изнутри слоя покрытия, что создает благоприятные условия сушки. Период высыхания лакокрасочного покрытия при терморadiационной сушке в 10–12 раз меньше, чем в конвекционных печах с нагретым воздухом.

Сушилка предназначена для сушки лакокрасочных материалов на заготовках любого типа – погонаж, щитовых деталей, дверных полотен, фасадов, столешниц и прочих плоских и рельефных заготовок, а также заготовок объемного типа.

Ультрафиолетовую сушку можно использовать только для обработки материалов ультрафиолетового отверждения, т. е. содержащих специальные добавки – фотосенсибилизаторы. Плюсы использования подобных ЛКМ: короткое время сушки, высокий процент сухого остатка, широкая цветовая гамма и высокое качество получаемой поверхности.



Рис. 16. Туннель УФ-сушки UVGZ (поставщик – компания «КАМИ-Станкоагрегат», Россия)

Туннели УФ-сушки (рис. 16) предназначены для фотополимеризации грунтов и лаков, нанесенных на погонаж, щитовые детали, дверные полотна, фасады, столешницы и прочие плоские и рельефные заготовки. В этом туннеле ультрафиолетовая лампа находится в центре полусферы с высокой отражательной способностью. Подобное оборудование может встраиваться в автоматические покрасочные линии.

Сушка потоком электронов (радиационно-химическая) рекомендуется для изделий, покрываемых лаками и эмалями на основе полиэфиров, акриловых, эпоксидных и полиуретановых смол. Процесс полимеризации происходит в течение секунды или долей секунды. При сушке потоком электронов допустимы высокие скорости конвейера. Метод, однако, не получил широкого распространения в промышленности.

Известен также способ предварительного аккумулирования тепла. Он заключается в нагревании отделяемой поверхности перед нанесением на нее лакокрасочного материала. В этом случае процесс высыхания покрытия начинается снизу слоя, что значительно ускоряет процесс сушки и обеспечивает высокое качество покрытия. Для реализации этого метода предназначены специальные камеры разогрева.

Модуль применяется с целью достичь заданной температуры поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов, что улучшает растекаемость и повышает качество нанесения ЛКМ. Под кожухами располагаются инфракрасные лампы, эффективно передающие тепло на лакируемую поверхность. Для достижения требуемой температуры в модуле могут быть установлены три, шесть или девять ламп (в соответствии со скоростью подачи линии).

Владимир ВОЛЫНСКИЙ

ООО «БИЕССЕ ГРУП» ДЕЛАЕТ СТАВКУ НА INDUSTRY 4.0

И СТРЕМИТСЯ УПРОЧИТЬ СВОИ ПОЗИЦИИ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ

После более чем десятилетней работы представительства известной европейской компании – производителя деревообрабатывающего оборудования Biesse Group на российском рынке несколько месяцев назад по случаю выставки «Лесдревмаш 2016» в Москве состоялась официальная презентация нового филиала компании со 100%-ным капиталом Biesse – ООО «Биессе Групп».



Маттео Вальика, генеральный директор ООО «Биессе Групп»

«Biesse Group, основываясь на накопленном опыте и своих возможностях, решила выбрать путь интенсификации инвестиций во все активы компании: работники, научные исследования и разработки, создание новых филиалов. Этот стратегический выбор принес ощутимые результаты: увеличился объем заказов и доля компании на рынке оборудования, совокупная выручка в 2016 году выросла на 19,1%

по отношению к предыдущему году и составила 618,1 млн евро (прирост за последние три года составил 60%). Эти данные подтверждают высокий потенциал нашей группы», – говорит Федерико Брокколи, директор по продажам подразделения деревообработки Biesse Group и директор сети филиалов компании в мире.

В непростой период в мировой экономике, когда аналитики рынка советуют действовать с осторожностью, компания сделала решительный шаг к обновлению – расширению и укреплению своего положения на рынках, освоению и выпуску инновационной продукции. Поэтому логичным решением стало открытие филиала в Москве, который возглавил Маттео Вальика. Молодой и амбициозный генеральный директор ООО «Биессе Групп» – настоящий профессионал, обладающий большим опытом работы на ответственных должностях. Родившийся в Италии, но постоянно проживающий в Москве и хорошо знакомый со спецификой

российского рынка и запросами российских клиентов компании, он успешно воплощает в жизнь новый курс Biesse в России, суть которого – поддержание высоких стандартов качества, установленных головным офисом в Италии.

«Мы считаем наших деловых партнеров полноценными членами “семьи Biesse”, и поэтому на выставке UMIDS в Краснодаре наша продукция будет демонстрироваться на стендах дилеров. Такая форма участия в выставке позволит и дилерам, и посетителям их стендов поближе познакомиться с нашими ноу-хау, с новыми моделями оборудования и укрепить наше сотрудничество и открыть его новые грани. Ведь успех наших деловых партнеров – это наш общий успех», – сказал г-н Вальика. – В условиях современного состояния российской экономики очень важно оперативно реагировать на изменения, происходящие как на внутреннем, так и на внешних рынках, диверсифицировать бизнес, отвечать требованиям спроса, осваивать передовые технологии, внедрять современные станки с ЧПУ, повышать качество продукции и культуру производства. Достичь этих целей как крупным, так и небольшим российским компаниям помогут технологии Industry 4.0, одним из мировых пионеров внедрения которых выступила Biesse Group».

Справка

Biesse S.p.A. – один из мировых лидеров в области разработки и производства оборудования, оснастки и программного обеспечения для обработки древесины, стекла, камня, пластика и металла. Основана Джан-Карло Сельчи в г. Пезаро (Италия) в 1969 году и зарегистрирована на фондовой бирже с июня 2001 года. Компания проектирует, изготавливает и продает станки, интегрированные системы и ПО производителям мебели, рамных изделий, строительных материалов, товаров для судостроения и воздушных судов. Biesse Group инвестирует в среднем 14 млн евро в год на исследования и разработку новых видов продукции и технологий, в ее активе – около 200 защищенных патентов. Компания располагает девятью производственными площадками, 37 филиалами, 300 доверенными агентами и дилерами. Экспортирует 90% своей продукции. В настоящее время персонал компании насчитывает 3800 работников во всем мире.

ООО «Биессе Групп»
117198, г. Москва,
Ленинский проспект, д. 113/1,
офис E-701
+7 495 956 56 61
info@biesse.ru

БЕСПЛАТНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

организаторы
ЛЕСПРОМ
ИНФОРМ
МЕБЕЛЬNEWSPRO
МЕБЕЛЬНЫЕ НОВОСТИ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ

ДЛЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ МЕБЕЛИ

ТРАНСФОРМАЦИЯ СПРОСА
НА ПРОДУКЦИЮ МЕБЕЛЬНЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ: ЧТО И КУДА ПРОДАВАТЬ?

30 марта, выставка UMIDS, Краснодар

Презентационная зона павильона № 3, ВКК «Экспоград Юг»
(г. Краснодар, Конгрессная ул., 1)

В ЧИСЛЕ ОСНОВНЫХ ТЕМ КОНФЕРЕНЦИИ

- Характеристики новой модели потребления в сегментах «Эконом», «Средний», «Средний+» и «Премиум»;
- Прогноз развития мебельного рынка до 2020 года;
- Востребованные форматы продаж;
- Есть ли шансы у малого бизнеса сегодня завоевать доверие клиента и начать продавать больше?
- Трансформация спроса на мебель. Новые требования к эффективности производства.

По итогам мероприятия (при наличии заявок) будет работать биржа деловых контактов.

РЕГИСТРАЦИЯ И ИНФОРМАЦИЯ

+7 (812) 640-98-68 www.LesPromInform.ru www.mebel-news.pro

Участие в конференции бесплатное,
по предварительной регистрации.



ДРЕВО ЖИЗНИ

ДРЕВЕСНЫЕ ПОРОДЫ: ПЕРСИК

В мировой культуре плоды этого дерева символизируют юность, бессмертие, непрерывность процесса возобновления жизни. Его цветы являются символами женской красоты, нежности, чистоты и миролюбия. В традициях некоторых народов было изготовление из древесины этого дерева и его косточек оберегов и талисманов, так как люди верили, что этого дерева боятся и избегают злые духи. В китайской мифологии дерево этой породы дарует бессмертие, а в самых первых китайских мифах оно являлось своего рода мировым Древом. В японской мифологии оно считается Древом жизни.

Из древесины этого дерева изготавливали разные изделия (чаши, статуэтки, амулеты), которые использовались в магических ритуалах. В эпоху Возрождения в искусстве его плод с листочком олицетворял искренность и сердечность. Все вышесказанное относится к персику.

Род *Persica* входит в семейство *Rosaceae*, представлен невысокими деревьями высотой до 8 м, иногда – до 10 м, диаметр ствола редко превышает 30 см. Листья удлинненно-ланцетные, край пильчатый, черешок короткий. Распускаются листья уже после начала цветения. Плод – костянка с обычно сочным околоплодником, покрытым мягко-войлочно-опушенной кожицей. Косточка ребристая с деревянистой кожурой и горьким семенем (реже – сладким).

Персик – ценное плодовое растение, самая скороспелая косточковая порода, первые упоминания о его использовании в культуре появились около 2000 лет назад. Широко используется в культуре в Крыму, на Кавказе, в Средней Азии. Ценится в первую очередь за высокое качество плодов, их вкусовые качества, высокую урожайность, а также за широкую градацию сроков созревания плодов (при грамотном подборе сортов урожай можно собирать с конца мая до конца ноября).

Плодоносить представители рода *Persica* начинают трех-четырёхлетнего возраста, обильное плодоношение продолжается в течение 18–20 лет. Продолжительность жизни дикорастущих деревьев обычно не превышает 60 лет, в садах продолжительность жизни персика меньше – около 30 лет. При правильном уходе за насаждениями возможен сбор урожая в количестве 9–10 т/га. Внесение удобрений в почву позволяет повысить этот показатель до 15 т/га. Из-за недолгой продолжительности лет обильного урожая персики редко разводят как основную садовую культуру. Обычно деревья высаживают в междурядьях среди более долговечных плодовых культур или в качестве промежуточных культур. Возможно выращивание персика в садах, где планируется замена старых и изреженных насаждений новыми молодыми посадками. Наиболее благоприятные условия для посадки персиковых деревьев – плодородные почвы с неглубоким уровнем грунтовых вод, важное условие – отсутствие засух, под воздействием которых деревья теряют часть листьев и плодов. Персики не зимостойки, корневая система у них поверхностная, в почву уходит на глубину не более 1 м, зато распространяется в плоскости за пределы проекции кроны, состоит из мелких, густо разветвленных

корешков, без главных, уходящих глубоко в почву корней. Посев косточек ведется с первой половины апреля по вторую половину мая после двух-трехмесячной стратификации, на следующий год после высадки растений в питомник в августе выполняют окулировку. Подвоем могут быть сами персики (в этом случае сорта получают урожайными, но менее долговечными), миндаль (сорта, более устойчивые к засухе), алыча, абрикосы. Закладка кроны ведется в несколько этапов – в первый год развития после первого года роста и на второй год роста. На третий-четвертый год деревья уже начинают плодоносить, в первые годы плодоношения крона нуждается в

легком прореживании и укорачивании ветвей. На протяжении всей жизни персикового дерева необходим ежегодный уход за кроной, который заключается в ее прореживании, а также удалении сухих и слабых ветвей. Обрезку проводят после полного опадения листьев в течение всего зимнего периода (кроме морозных дней) до набухания цветковых почек.

Ряд болезней и вредителей, повреждающих листья, цветы, плоды, ветви и стволы персиковых деревьев, могут привести к снижению продуктивности, ослаблению и даже гибели деревьев, поэтому важно своевременно распознавать заболевания и принимать необходимые меры.

ПРЕДСТАВИТЕЛИ РОДА *PERSICA*



Персик обыкновенный (*Persica vulgaris* Mill.) – дерево высотой до 5 м, реже – до 8 м. Ветви распростертые, образуют широкую крону. Молодые побеги тонкие, покрытые гладкой корой с большим числом небольших чечевичек. Кора старых деревьев неровная, чешуйчатая. Почка тупо-овальные, опушенные, расположены по две-три, средняя – листовая, остальные – цветочные. Листья вытянуто-ланцетные, до 15 см в длину и до 3,5 см в ширину, с заостренной вершиной и широким основанием. Сверху глянцевые, насыщенно-зеленые, снизу слегка опушенные или без опушения, по краю пильчатые, черешок длиной 1–2 см. Цветы беловато-розовые или розовато-красные на короткой цветоножке, появляются до распускания листьев, могут быть розовидными (диаметр – до 3,5 см) или колокольчатыми (диаметр – до 2,5 см), интенсивно окрашиваются к концу цветения. Персик обыкновенный цветет в апреле, плоды созревают с июня по сентябрь. Плоды по форме сильно варьируют – от плоской до удлинненно-яйцевидной, в среднем 5–7 см в длину и примерно тех же размеров в диаметре. Окраска плодов может быть от бледно-зеленоватой до желтовато-оранжевой, часто с красновато-оранжевым румянцем на освещенной стороне. Кожица обычно опушенная, реже – без опушения. Мякоть от бело-зеленоватой до оранжевой, часто до красноватой вокруг косточки, сочная, ароматная, сладкая, иногда с небольшой кислинкой. Косточка ребристая с бороздками, форма – от овальной до округлой с заостренной верхушкой, семя горькое, в редких случаях сладкое. Естественный ареал

– северный и центральный Китай. Существует несколько форм: с пурпурными листьями, с разной окраской цветов (белой, розовой, темно-красной, светло-красной, полосатой, у некоторых форм цветы разной окраски растут на одном дереве), с пирамидальной кроной, с поникшими ветвями, с разной формой цветков. У сортов с колокольчатыми цветами более поздние сроки созревания плодов, чем у сортов с розовидными цветками.



Персик ферганский (*Persica ferganensis* (Kostina & Rjabov) Kovalev & Kostina) – дерево, достигающее в высоту 8 м, ветви старых деревьев покрыты кирпично-коричневой чешуйчатой корой. Молодые ветви гладкие и блестящие. Почка опушена, по две-три в пазухах листьев, в одной почке – один цветок. Листья удлинненно-овальные, с заостренной вершиной, сверху насыщенно-зеленые, снизу более белесые, почти без опушения. Черешки листьев толстые, до 2 см в длину. Цветы крупные, бело-розовые, почти сидячие, чашелистики овально-яйцевидные. Лепестки крупные, до 1,5 см в длину, закругленные. Цветет персик ферганский в апреле-мае, плоды созревают в июле-августе. Плоды приплюснутые, что особенно заметно у основания и с вершины, изредка округлые, до 6 см в длину и до 6 см в ширину. Цвет варьируется от зеленовато-белесого до зеленовато-желтого, иногда с розовым румянцем. Мякоть сочная, сладкая с небольшой кислинкой, пряная, легко отделяется от косточки. Косточка по форме может быть от округло-сплюснутой до широкоовальной, до 3 см в длину, поверхность ребристая, семя может быть как сладким, так и горьким. Естественный ареал – Китай.

Персик Давида (*Armeniaca* (*Prunus*) *davidiana* Carriere) – спорный вид, некоторые систематики относят

Физико-механические свойства древесины персика обыкновенного (пример)

Район произрастания	Модуль упругости при изгибе, ГПа	Твердость, Н/мм²			Плотность, кг/м³	Коэффициент разбухания, %, на % влажности			Предел прочности, МПа	
		торцовая	радиальная	тангенциальная		радиального	тангенциального	объемного	при статическом изгибе	при сжатии вдоль волокон
Абхазия	7,97	75,9	53,5	55,4	742	0,17	0,63	0,82	85,4	55,3



его к роду *Armeniaca*. Дерево, достигающее в высоту до 10 м, ветви прямые и тонкие, молодые ветви голые. Листья удлинненно-яйцевидные, до 12 см в длину, с заостренной вершиной. Край листа остропильчатый, сверху листья салатово-зеленые, глянцевые. Цветки одиночные, почти сидячие, нежно-розовые, до 2,5 см в диаметре, лепестки округло-овальные. Цветет в апреле, плоды созревают в июле. Плоды округло-шаровидные, диаметром до 3 см, бежево-желтые, мякоть суховатая. Косточка почти округлая, бороздчатая. Естественный ареал – Китай. В культуре используется в Крыму и Средней Азии, на Кавказе. С точки зрения плодов особой ценности не представляет, но может использоваться в качестве подвоя для выведения зимостойких сортов, а также в качестве декоративного дерева при озеленении городов южных регионов.



Персик странный (*Prunus sogdiana Vassilcz., Prunus mirabilis Sumnev.*) – спорный вид, некоторыми систематиками относится к роду *Prunus*. Дерево, достигающее в высоту 10 м, с голыми ветвями. Листья удлинненно-ланцетные, до 10 см в длину, заостренные к вершине, у основания закругленные, снизу слегка опушенные по центральной жилке. Черешок до 1,5 см в длину. Цветы расположены одиночно или по два, в диаметре до 2,5 см, цветоножки короткие, лепестки обратно-яйцевидные. Плоды почти шаровидные диаметром до 3 см, войлочнo-опушенные, косточка яйцевидная, слегка сплюснутая. Естественный ареал – Китай, иногда культивируется в пределах этого ареала.

ДРЕВЕСИНА ПЕРСИКА

Персик – полукольцесосудистая ядровая порода. Ядро бежево-коричневого цвета, заболонь желтовато-бежевая, граница между заболонью и ядром хорошо видна, извилистые годовичные слои также хорошо видны на всех срезах. Древесина персика равномерно плотная, хорошо обрабатывается всеми видами режущих инструментов. Персик – среднеусыхающая порода, показатели биологической стойкости также средние. Древесина персика склонна к короблению и растрескиванию при неправильном режиме сушки. Используется для отделки помещений и салонов автомобилей, изготовления мебели, шпона, мозаик-интарсий и небольших сувениров.

Плоды используют в свежем виде, некоторые сорта переносят длительную транспортировку и могут храниться до трех недель, также плоды консервируют и сушат, косточки перерабатывают и используют в химической промышленности для получения в первую очередь эфирного масла. Содержание сахаров в плодах зависит от времени созревания, наиболее сахаристы среднеспелые сорта (7–16%), поздние сорта содержат до 11% сахаров, ранние сорта наименее сахаристы – 5–10%. От сроков созревания зависит и содержание жиров в плодах, у ранних сортов этот показатель составляет 5–25%, у среднеспелых – 15–60%, у поздних сортов самый высокий показатель – от 40 до 60%. Плоды используются для изготовления консервированной продукции, а деревья в озеленении населенных пунктов южных регионов России, особенно ценны низкорослые формы с махровыми белоснежными или нежно-розовыми цветами.

Елена КАРПОВА,
Антон КУЗНЕЦОВ,
канд. биол. наук, доц. каф. общей экологии,
физиологии растений и древесиноведения СПбГЛТУ



СЕНТЯБРЬ SEPTEMBER 5–7 КРАСНОЯРСК KRASNOYARSK

Ведущий региональный проект по деревообработке в России!



XIX МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

ExpoDrev Russia 17 KRASNOYARSK

INTERNATIONAL SPECIALIZED EXHIBITION

• ОБОРУДОВАНИЕ • ТЕХНОЛОГИИ • ИНСТРУМЕНТ • ОСНАСТКА
ДЛЯ ДЕРЕВООБРАБОТКИ, ЛЕСОЗАГОТОВКИ, МЕБЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

ИТОГИ ВЫСТАВКИ 2016: Площадь экспозиции: 6850 кв. м.
Количество экспонентов: 111, из них 28 зарубежных компаний.
География экспонентов: 14 стран и 19 регионов России.



МВДЦ «Сибирь»
г. Красноярск, ул. Авиаторов, 19
тел.: (391) 22-88-561, 22-88-611
expodrev@krasfair.ru



Организатор:

Официальная поддержка:



Стратегический партнер:



ЭКОНОМИЧНЫЙ СПОСОБ АНТИСЕПТИРОВАНИЯ СОРТИМЕНТОВ

Одной из задач рационального использования лесных ресурсов является повышение срока службы объектов, выполненных из древесины. Среди факторов, ограничивающих долговечность деревянных элементов, поражение их дереворазрушающими грибами следует признать основным. На ремонт и восстановление конструкций, преждевременно выходящих из строя вследствие загнивания, расходуется более 30% используемой в строительстве древесины и около 20% всего объема заготавливаемой древесины.

Кроме того, известно, что защищенная древесина в открытых сооружениях служит в три раза дольше, чем незащищенная, а в закрытых сооружениях – в пять-шесть раз дольше.

Приведенные выше цифры доказывают актуальность и необходимость продления срока службы древесины не только за счет правильной организации хранения и эксплуатации, но и защиты путем пропитки антисептиками.

Пропитка может выполняться в качестве одной из технологических операций на крупном предприятии, но может быть организована и на малом производстве,

специализирующимся только на антисептировании конечного продукта обрабатывающих заводов, изготавливающих столбы линий связи, стойки заборов, бревна для домостроения, матчи и т. п.

Для пропитки используют жидкие масла и растворы разных веществ в воде или органических растворителях. Проникновение пропиточного раствора в древесину происходит в результате действия сил разной физической природы: капиллярных, диффузионных, электростатических, сил давления и др.

Анализируя известные способы пропитки древесины, можно отметить, что способы капиллярной и диффузионной пропитки малопродуктивны из-за длительности процесса, растягивающегося на несколько месяцев. Недостатками пропитки за счет электростатических сил являются значительная энергоемкость процесса и техническая сложность его осуществления. Поэтому на предприятиях в основном осуществляют пропитку под давлением, используя автоклавный метод. Недостатками автоклавной пропитки являются большая продолжительность процесса и неравномерность распределения пропитывающего состава, который в основном проникает только в поверхностную область древесины, а также эффект «защемления воздуха» в центральных зонах древесины. Кроме того, автоклавы для пропитки длинных сортиментов сложны в

изготовлении, обслуживании и материалоёмки.

У описываемого ниже способа пропитки древесины под давлением нет недостатков перечисленных методов. Он в первую очередь рекомендуется для обработки сортиментов, используемых в качестве вертикальных опор, нижняя часть которых подвергается интенсивному разрушающему воздействию среды, в которую помещена эта часть опор. Защитная пропитка сортиментов указанного назначения по всему их объему нецелесообразна, тогда как их рабочая часть, заглубленная в агрессивную среду (например, в грунт), должна быть максимально насыщена защитным раствором по всему объему. С целью повышения производительности рекомендуется выполнять пропитку нижней части группы сортиментов. Сущность предлагаемого способа пропитки: нижняя часть обрабатываемых сортиментов пропитывается под воздействием гидростатического давления столба пропиточной жидкости, находящейся в емкости (схема пропитки представлена на рис. 1).

Бревна загружают в клеть. Затем клеть канатом поднимают над уровнем земли и опускают на дно емкости, заполненной антисептиком. Пропитка осуществляется за счет движения жидкости через древесину бревен снизу вверх под воздействием разности гидростатического давления на дне емкости и у верхнего торца вертикально

расположенных сортиментов. Необходимо обеспечить объем жидкости, достаточный для полного погружения клетки, а также следить за тем, чтобы верхние торцы сортиментов находились над поверхностью жидкости.

Отметим, что чем длиннее сортименты и выше уровень жидкости в пропиточной ванне, тем больше величина гидростатического давления на дне емкости и тем интенсивнее идет процесс пропитки. После завершения пропитки клеть с бревнами вынимают из емкости краном и подают к месту разгрузки обработанных бревен, клеть разгружают и процесс повторяется.

Пропиточная емкость может быть выполнена как в виде заглубленного кессона, так и в виде емкости, основание которой установлено на земле. Продолжительность пропитки для разных сортиментов устанавливают эмпирически, используя, например, подкрашенные пропиточные жидкости. Процесс пропитки ускоряется при условии, что бревна помещают в клеть комлевыми торцами вниз, так как пористость древесины большинства пород повышается от комля к вершине.

На рис. 2 представлен эскизный проект технологического участка для обработки столбов линии передач.

По подъездному пути подают столбы, которые укладывают в штабель сырья, откуда их с помощью перекладчика подают на участок сборки, где столбы пачкой загружают в оснастку в виде металлической клетки, конструкция которой обеспечивает свободный доступ жидкости к древесине. Затем клеть со столбами краном вертикально опускают на дно емкости с пропиточной жидкостью, обеспечивая нахождение верхних торцов столбов над поверхностью жидкости.

Как показали эксперименты, продолжительность пропитки на высоту 1,5 м составляет 1,5–2,0 часа. По истечении этого времени пачку краном вынимают из емкости с пропиточной жидкостью и подают на участок разборки, откуда пропитанные столбы перекладчиком укладывают в штабель обработанных сортиментов, а пустые клетки возвращают в штабель оснастки. Емкость с жидкостью пополняется из автоцистерны

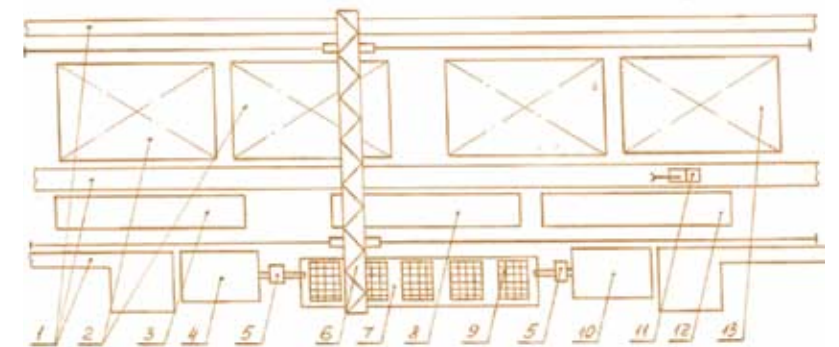


Рис. 2. Схема опытно-производственного участка для пропитки столбов: 1 – подъездной путь, 2 – штабель обработанных бревен, 3 – участок разборки, 4 – емкость для откачки части пропиточной жидкости, 5 – насос, 6 – консольно-козловой кран, 7 – емкость с пропиточной жидкостью, 8 – штабель оснастки, 9 – клеть, 10 – емкость с пропиточной жидкостью, 11 – перекладчик, 12 – участок сборки, 13 – штабель сырья

с площадки подъездного пути. Для пополнения пропиточной емкости служит насос.

В процессе пропитки нужно следить за концентрацией пропитывающего состава. В случае необходимости часть пропиточной жидкости можно откачать насосом в емкость. Откачанную жидкость надо довести до нужной концентрации путем добавления в нее антисептирующего реагента и этим раствором пополнить емкость с пропиточной жидкостью.

Расчеты показывают, что у пропиточной емкости при производительности пропитки 20 тыс. м³ в год довольно небольшие размеры. Объем ванны – 90 м³, что позволит при необходимости с минимальными затратами подогревать жидкость до необходимой температуры в холодный период.

Себестоимость процесса определяется только затратами на операции по формированию пачки

столбов, их погрузке-выгрузке в пропиточную емкость, а также на работу насосов подачи пропиточной жидкости. При средней стоимости известных растворов антисептиков 7–8 руб./кг пропитка, например, столба линии передач на высоту 1,5 м обходится приблизительно в 20 руб. Суммарные затраты на программу обработки 20 тыс. м³ столбов в год не превысят 1 млн руб. Основные капитальные затраты приходятся на подготовку рабочей площадки, оборудованной консольно-козловым краном, а также изготовление пропиточной емкости и оснастки для формирования пачки столбов.

Предлагаемое техническое решение обеспечивает: снижение энергоемкости процесса пропитки за счет исключения затрат на создание давления; достижение равномерности пропитки древесины путем обеспечения выхода воздуха из древесины в направлении, обратном направлению сил давления; упрощение загрузки-выгрузки лесоматериалов и процесса пополнения и контроля объема пропиточной жидкости в емкости; переход от индивидуального к групповому способу обработки.

Алексей БИРМАН,
д-р техн. наук,
проф. Санкт-Петербургского
государственного лесотехнического
университета им. С. М. Кирова

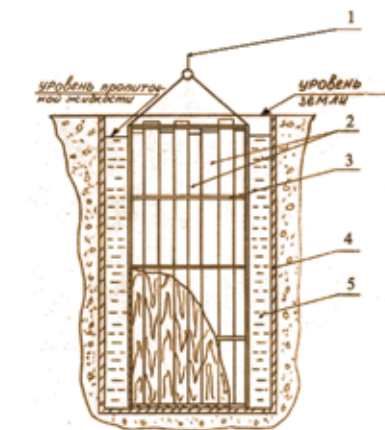


Рис. 1. Схема пропитки сортиментов: 1 – канат; 2 – бревна; 3 – клеть; 4 – емкость пропиточная (кессон); 5 – пропиточная жидкость

СУШКА СЫРЬЯ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА БИОТОПЛИВА



Эксперты прогнозируют рост производства древесных пеллет и брикетов в России. Этот тренд связан с ожидаемым введением нормативных актов, которые должны стимулировать переработку древесных отходов деревоперерабатывающих предприятий.

106

Производителям древесной продукции будет запрещено вывозить отходы на полигоны и складировать их в лесу или на свалках, что, по мнению экспертов, неизбежно приведет к увеличению объемов выпуска древесного биотоплива. Очевидно, что при неразвитости внутреннего рынка пеллет и брикетов производители будут, как и сегодня, ориентироваться в основном на европейские рынки, предъявляющие жесткие требования к качеству продукции.

Высокие параметры качества этого вида древесного топлива закладываются на каждом этапе производства, которое условно можно разделить на две части: подготовку сырья и процесс изготовления пеллет или брикетов. Эксперты подчеркивают, что для обеспечения качества конечного продукта важны все этапы. О начальном этапе технологической цепочки изготовления брикетов и пеллет – этапе измельчения сырья – мы рассказали в публикации «Древесное биотопливо: гарантии качества продукции» («ЛПИ» № 6 (120), 2016 год). Сегодня рассмотрим следующий этап подготовки сырья – его сушку.

ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР РЕЖИМОВ

Уровень влажности материала, поступающего на линию прессования, имеет определяющее значение для качества конечного продукта, поэтому измельченная древесная масса, прежде чем отправиться в пресс, должна пройти этап сушки. Для того чтобы гранула или брикет надежно сформировались под давлением, влажность подаваемой древесной массы при пеллетировании не должна превышать 10%, при брикетировании – 14%. Если этот параметр будет превышен, то на выходе из пресса пеллеты развалятся либо сразу, либо в процессе транспортировки и хранения. Именно на этапе сушки, когда из материала удаляется лишняя влага, будущее топливо обретает свое основное свойство – высокую теплотворность.

Сушка считается одним из самых сложных и энергозатратных процессов в производстве древесного топлива. Сегодня на российском рынке представлено сушильное оборудование разной мощности и конструкций, которое позволяет

подготовить сырье необходимым образом и гарантировать высокое качество конечной продукции. При выборе сушилки специалисты рекомендуют учитывать не только технические характеристики комплекса, но и другие факторы: вид конечной продукции (пеллеты или брикеты); фракцию сырья, которое будет подвергаться сушке; имеющиеся источники для теплогенерации, наличие горячей воды и площадей для установки оборудования; бюджет планируемого производства.

Все представленные на российском рынке сушилки можно разделить на два класса: высокотемпературные и низкотемпературные. В высокотемпературных сушилках сушка ведется при помощи топочных газов, которые образуются в результате сжигания древесных отходов производства в теплогенераторе. Технология сушки в этом варианте (с учетом некоторых особенностей конструкции разного оборудования) выглядит следующим образом. Топочные газы через искрогасящую установку подаются, как правило, в сушильный барабан; в этот же барабан, где искусственно

создается разрежение воздуха, подаются опилки. Неоднократно перемешиваясь, опилки перемещаются в барабане и высушиваются до определенного уровня влажности. На выходе готовая продукция оседает в циклоне, а пар выбрасывается в атмосферу (обычно – через фильтрующую установку). Современные технологии позволяют выполнять когенерацию этого тепла, и после сушки топочными газами тепловую энергию можно использовать, например, для производства горячей воды, пара.

Следующий класс сушилок – это низкотемпературные. К ним относятся ленточные сушилки или сушилки с подвижным полом.

Несмотря на разницу в технологиях, принцип работы у всех ленточных сушилок примерно одинаковый: сырье сушится без прямого контакта с топочными газами – посредством теплообменника, через который пропускается горячая вода (90–100°C). Сушка при низкой температуре обеспечивает высокое качество подготовки сырья. Некоторые специалисты считают, что в процессе высокотемпературной сушки сырье теряет, чего не происходит при обработке в условиях низкой температуры, однако производители, работающие на высокотемпературном оборудовании, этого мнения не подтверждают.

БАРАБАННЫЕ СУШИЛКИ

Примером высокотемпературного оборудования может служить классическая барабанная сушилка, для

теплогенератора которой в качестве топлива могут использоваться брикеты, пеллеты, кора, кусковые отходы, а также газ. Топочные газы температурой от 200 до 600°C подаются во вращающийся горизонтальный барабан, внутри которого находится система лопаток и перегородок. Сырье из бункера-накопителя подается в этот барабан, где лопатки непрерывно его перемешивают и перемещают, что гарантирует равномерную сушку и стабильность показателей по влажности на выходе – на циклоне приемки сухого сырья. Весь процесс автоматизирован.

Диапазон производительности барабанных сушилок – от 0,5 до 15 т/ч. Высокая производительность и автоматизация обеспечивают классическим барабанным сушилкам популярность, однако они занимают немалую площадь и к тому же требуют особого внимания в процессе сушки – у них довольно сложная конструкция, которую надо постоянно контролировать и настраивать, большой барабан крутится на опорных роликах, и их приходится выравнивать. К недостаткам барабанных сушилок относят большие энергозатраты в процессе сушки и высокую пожароопасность. Эксперты отмечают, что пожароопасность – отличительная характеристика всех барабанных сушильных агрегатов с высокотемпературными теплогенераторами, поэтому рекомендуют устанавливать системы контроля и пожаротушения на любом типе высокотемпературных сушилок. Пожароопасны и самые



простые барабанные сушилки активаторного типа – недорогие сушилки малой мощности с ручным управлением. Принцип работы такой: сырье ворошится лопатками внутри барабана, куда подаются топочные газы. Основные достоинства этого оборудования – низкая цена (они стоят дешевле барабанных и ленточных), компактность и низкое энергопотребление. Но у сушилок активаторного типа невысокая производительность.

Технология сушки топочными газами используется в аэродинамических сушилках при температуре 150–200°C. Нагретый воздух с топочными газами подхватывает сырье, которое просушивается по мере продвижения в вихревом потоке воздуха по пневмопроводу. Высушенный и, следовательно, более легкий материал уносится потоком воздуха в циклон и удаляется через днище. Весь процесс автоматизирован и регулируется с пульта одним оператором. Удобно то, что установку можно быстро пустить и остановить, она компактна, менее энергозатратна, чем барабанные сушилки, и не пожароопасна.

ЛЕНТОЧНЫЕ СУШИЛКИ

Для производства древесных гранул высокого качества и в больших объемах обычно используют конвейерный (ленточный) способ сушки сырья. Низкотемпературные ленточные сушилки с рабочей температурой 90°C и диапазоном производительности от 0,5 до 16 т/ч обеспечивают оптимальные результаты сушки, так как процесс протекает в щадящем режиме, без существенного влияния температуры на структуру сырья. Для процесса сушки используются низкотемпературные источники отходящего тепла: горячая вода от теплотрассы, пар низкого давления, причем разные источники тепла могут применяться в комбинации, поскольку процесс сушки идет поэтапно.

В отличие от барабанных и аэродинамических сушилок, в барабанах которых опилки ворошатся, в ленточных сушилках материал движется по транспортной ленте внутри туннельной конструкции. Предназначенное для сушки сырье равномерно распределяется по ленте и ограничивается по высоте

107

калибровочной планкой. Регулируемое тепло подается по всей длине туннеля, материал поступает в зону сушки непрерывно и постоянно продувается горячим воздухом по ходу своего движения, причем в разных отсеках туннеля температура может быть выше или ниже – в зависимости от особенностей технологии.

Ленточные сушилки предлагаются в контейнерном или в стационарном исполнении. В контейнерном варианте горячий воздух может подаваться через теплообменник как снизу, так и сверху. Материал обычно подается на ленту, но может быть и такой вариант, когда сырье подается на пол, в котором имеются отверстия, и продвигается при помощи системы скребков. Перед подачей на линию сушки сырье обычно проходит через сепаратор, иногда сепарация бывает двухступенчатой, когда сначала отсеиваются крупные куски, а затем более мелкие. В целях повышения качества сушки, а значит и качества конечной продукции, специалисты рекомендуют не исключать эту операцию из технологического процесса.

У контейнерных сушильных комплексов высокая степень автоматизации процесса сушки, они могут работать непрерывно. Важно то, что это оборудование собирается на заводе, проверяется и отлаживается, и можно сразу после его установки приступать к эксплуатации.

КОМПАКТНЫЕ И НАДЕЖНЫЕ

Низкотемпературные ленточные сушильные комплексы – как контейнерные, так и стационарные – надежные и пожаробезопасные. Процесс сушки полностью автоматизирован.

Подобное оборудование может быть оснащено системами очистки и промывки ленты, контроля влажности; сепарации сырья по влажности (недосушенное сырье возвращается на досушку). Использование этих систем позволяет стабильно получать на выходе сырье с необходимыми параметрами влажности.

Ленточные сушилки легко управляются, они надежны и могут функционировать непрерывно, исключая риск остановки всей линии по изготовлению древесного биотоплива. Генеральный директор ООО «Завод Эко Технологий» Дмитрий Бастриков считает, что для обеспечения непрерывной работы линии необходимо предусмотреть в технологической цепочке накопительные бункеры влажного и сухого сырья. Бункер влажного сырья, установленный перед линией сушки, обеспечит бесперебойную подачу материала в случае перебоев в поставках сырья или сбоев при его измельчении. Для выполнения аналогичной задачи предназначен бункер сухого сырья, который поможет избежать простоев, пресс-гранулятор или брикетировочный пресс.

Ленточные сушильные комплексы отличаются высокой производительностью и низким энергопотреблением. Эти несложные в управлении комплексы довольно компактны, они занимают меньшую, чем барабанные сушилки, площадь, к тому же они более экологичны, для этого оборудования не нужна система аспирации, так как в процессе работы нет сильного движения воздуха и пыль не разносится.

На российском рынке ленточных сушильных комплексов сегодня представлена продукция пяти зарубежных

производителей, в основном – европейских, но есть и оборудование американского производства. Отечественная продукция представлена только барабанными сушильными комплексами на базе агрегатов АВМ 1,5 и АВМ 65 производительностью 1,5 т/ч и 650 кг/ч соответственно. Эти типы барабанов были разработаны еще в советское время и предназначались для переработки отходов сельского хозяйства и деревообработки. Основное требование к работе с ними – сырье должно быть довольно мелким. Сушилки на базе агрегатов АВМ 1,5 и АВМ 65 пользуются спросом: их надежность проверена временем, к тому же они недорогие. Стоимость барабанных отечественных сушилок (включая теплогенератор и транспортные системы со вторичным измельчением) мощностью 0,5–1,5 т/ч составляет в зависимости от автоматизации от 15 до 50 млн руб. Все импортное оборудование стоит значительно дороже. Так, зарубежные барабанные сушилки (без теплогенератора) производительностью от 2 до 15 т/ч стоят 200–800 тыс. евро, с теплогенератором – плюс еще 300–600 тыс. евро. Цены на ленточные сушильные комплексы (без теплогенератора) – от 300 до 1200 тыс. евро, а линия на базе ленточной сушилки производительностью 5–10 т/ч может обойтись в 1,5–2,5 млн евро.

Галина МАЛИКОВА

Автор выражает благодарность генеральному директору компании «Завод Эко Технологий» Дмитрию Бастрикову за предоставленную информацию и помощь в подготовке публикации.



ГК ООО «Форест машина вуд продакшн» (ООО «Беркут-Сиб») является официальным дилером в России

Официальный офис в России: Красноярск, ул. Дубровинского 112, оф. 205
Тел: +7-967-601-55-88 | office@petersoncorp.pro | www.petersoncorp.pro

ЩЕПОРУБИТЕЛЬНАЯ МАШИНА 4300В



Идеальный размер конечного продукта

Барабанные модели с 6 или 12 выемками на выбор

Зазубренная система подачи

Резцы в сборе: в сердце рубильной машины

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ДО 120 ТОНН/ЧАС

РУБИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ	ТИП ДВИГАТЕЛЯ	ТИП БАЗЫ
Роторный	Дизельный	Шасси



Вековые традиции сушки

Valutec – самые свежие знания о древесине и ее обработке

Знания и накопленный опыт позволяют Valutec постоянно разрабатывать инновационные решения и предоставлять самую разнообразную продукцию и услуги: от сушильных камер и интеллектуальных систем управления, до обучения и сервисного обслуживания.



vk.com/valutec

www.facebook.com/ValutecRUS/

Приглашаем посетить наш стенд D 23, зал 25 на выставке Ligna 2017

Valutec — крупнейший поставщик высококачественного оборудования, услуг и новейших технологий в области сушки древесины в Европе. В 2015 году общий объем продаж концерна составил около 23,5 млн евро.

www.valutec.ru

valutec
Good for Wood

РОСТ НЕСМОТРЯ НА КРИЗИС

*Участники конференции «Плитная промышленность России: возможности и перспективы в сложных экономических условиях» (прошла в рамках форума «Лес и человек» 26 октября 2016 года, организаторами выступили журнал «ЛесПромИнформ» и Ассоциация предприятий мебельной и деревообрабатывающей промышленности России) обсудили широкий круг вопросов, связанных с текущим состоянием рыночного сегмента плит и фанеры, а также перспективами производства этой продукции.**

Генеральный директор завода Kastamonu в особой экономической зоне «Алабуга» в Республике Татарстан Али Кылыч рассказал об этапах развития предприятия в России и о том, как в компании борются с кризисом. Когда руководство группы компаний Kastamonu приступило к инвестированию в развитие завода, кризис уже начался. Было запланировано поэтапное строительство трех очередей завода: первая линия – производство плит MDF, вторая – производство ДСП, третья – производство плит OSB.

Оценив тенденции российского рынка, на заводе приняли решение сменить «специализацию» второй очереди и перепрофилировать ее также на производство MDF-плит. В 2016 году вторая очередь завода введена в строй. На предприятии отреагировали на спад в мебельной

индустрии, поэтому было принято решение об участии в создании мебельного кластера в Татарстане. По мнению г-на Кылыча, очень важно, чтобы якорные компании поддерживали кластеры своими ноу-хау, а кластер, в свою очередь, создавал потенциальные возможности для якорных компаний сбывать свою продукцию в его рамках. Один из путей решения проблем мебельной отрасли, как считают на заводе, это повышение технической оснащенности российских предприятий.

И еще одна тенденция, на которую обратил внимание Али Кылыч, – это экологизация производства и готовых изделий. На заводе настаивают, чтобы все поставщики, с которыми работает компания, прошли процедуру сертификации продукции по нормативам FSC. Касаясь положения компании на рынке напольных покрытий, г-н Кылыч

рассказал, что до кризиса половина рынка принадлежала европейским и китайским производителям, доля которых существенно сократилась после кризиса. И, несмотря на падение емкости рынка, возможности Kastamonu как производителя выросли.

Технический консультант «Талион Трейдинг» Владимир Керченский провел презентацию завода плит OSB в г. Торжке, строительство которого началось на базе компании «Талион Терра», известной как производитель LVL-бруса. На предприятии по выпуску бруса успешно эксплуатируется оборудование известного германского машиностроительного концерна Dieffenbacher, и поэтому было принято решение оснастить завод по производству плит OSB линией этого же концерна. Расчетная мощность завода – 500 тыс. м³ в год. В качестве сырья будет использоваться древесина хвой (60%) и осины (40%). Предполагается выпускать плиты толщиной от 6 до 40 мм, шириной 2800 мм, максимальной длины 6200 мм.

В Тверской области есть программа по расселению жителей из ветхого жилья в многоквартирные деревянные дома. К сожалению, действующие СНиПы ограничивают строительство по площади и по этажности (пока разрешено строить деревянные дома не выше трех этажей, но на заводе надеются, что вскоре нормативы будут изменены). Тем не менее, первые дома, для возведения которых применялись плиты OSB, уже заселены, и их жильцы положительно отзываются о качестве домостроения, что дает основание надеяться на развитие завода.

Главный редактор информационно-аналитического агентства WhatWood Кирилл Баранов представил оценку мощностей российских предприятий по производству плит и фанеры. Суммарная проектная мощность действующих сейчас 65 фанерных заводов – 4 млн м³ в год, в 2015 году они выпустили 3,6 млн м³ фанеры. В основном компании производят березовую фанеру, из всего объема изготавливаемого продукта 1,5 млн м³ продается на внутреннем рынке. В последние годы из-за кризиса внутренний рынок потребления сокращается, но ослабление рубля по отношению к основным мировым валютам позволило открыть для российских фанерщиков хорошие перспективы на экспортных рынках и по итогам первого полугодия 2016 года экспорт фанеры вырос на 16% по сравнению с аналогичным периодом 2015 года. Фанерная отрасль генерирует около четверти всей выручки деревообработки. Среднегодовые темпы роста выручки составляют 8%.

В стадии обсуждения строительства новых предприятий. Например, Segezha Group планирует ввод новой линии в Кировской области и еще одного предприятия в Вологодской области. Компания «Устьелес» планирует удвоить мощности на базе своего предприятия в Вологде. Руководство польской компании Barlinek обдумывает возможность строительства завода в Костромской области.

В сегменте плит MDF и ДВП в России работают 26 крупных предприятий. Общая мощность заводов по выпуску плит MDF – 3,3 млн м³ в год. Компания Egger намерена расширить свою линию на заводе в г. Гагарине Смоленской области. Kronospan рассматривает возможность одновременного строительства трех заводов в Калининградской и Калужской областях, а также в Республике Башкортостан.

До 50% производимых плит MDF потребляет мебельная промышленность. Можно сказать, что рынок этих плит живет и развивается за счет замены ими древесно-стружечных плит и особенно – ДСП мокрого способа, которые еще не так давно были сопутствующей продукцией на ЦБК. По прогнозу г-на Баранова, в будущем все производства ДСП мокрого способа будут закрыты. В качестве

примера он привел Архангельский ЦБК, который недавно закрыл подобную линию по причине нерентабельности. На рынке плит MDF наблюдается высокая конкуренция, что привело к снижению цен на продукцию. Специалисты отмечают, что по всем показателям рынок плит MDF приближается к насыщению.

Рынок плит OSB весьма существенно изменился за последние годы: состоялся переход от безусловного импорта к собственному производству. Объем рынка г-н Баранов оценил в 1,2 млн м³, из которых 800 тыс. м³ уже производятся в России. Основных производителей в России пока два – ООО «ДОК «Калевала»» (г. Петрозаводск, Карелия) и ООО «Кроношпан» (г. Егорьевск, Московская обл.).

Г-н Баранов оценил потенциал роста производства фанеры с 4 до 5,5 млн м³ в год. Основной фактор, который может сдержать этот рост, это доступность фанкряжа в европейской части России.

Генеральный директор АМДПР Олег Нумеров отметил хаотичность размещения новых предприятий по производству фанеры и плит MDF и OSB в стране. Руководство ассоциации считает, что подобное положение, когда предприятия сами решают, где строить новые предприятия, недопустимо, есть закон о стратегическом развитии промышленности, есть сведения о доступности сырьевой базы и наличии трудовых ресурсов, и решение об организации новых предприятий в том или ином регионе должно приниматься с учетом этой многофакторности. Когда в ассоциации узнали о планах инвесторов построить три новых завода в Центральной России, то сразу забили тревогу и доложили и в Правительство РФ и в Совете безопасности России о необходимости проверить целесообразность строительства этих новых предприятий.

Мигмер Китинов, представитель Strategy Partners Group, которая совместно с Минпромторгом РФ и Ассоциацией предприятий мебельной и деревообрабатывающей промышленности России занимается разработкой стратегии ЛПК до 2030 года заявил, что в начале 2017 года, эта программа будет представлена в Минпромторге, где пройдет процедуру согласования. Г-н Китинов заверил,

что при составлении программы рассматривался не только баланс спроса и предложения на плитную продукцию, но и технологические, трудовые и сырьевые факторы.

Президент группы компаний «Русский ламинат» Руслан Курбанов рассказал о рисках, с которыми сталкиваются игроки рынка плитной продукции. Это прежде всего падение спроса и снижение цен как на мебель, так и на плиты. Тем не менее, идет строительство новых производственных мощностей и наблюдается рост предложения на плитном рынке, в то же время на мебельном заметно сокращение объемов импорта и отсутствие роста объемов экспорта.

За последние годы стоимость плит в валюте снизилась в разы, в то время как цены в рублях на эту продукцию, например, по ДСП, снизились на 10–15%. Мощности предприятий, выпускающих ДСП, за последнее десятилетие выросли в три раза. Но издержки в производстве облицованных плит за этот же период выросли в среднем в полтора раза, что связано с ростом цен на декоративные бумаги, пленки, смолы, энергию. В этих условиях слабые предприятия с малыми мощностями, использующие старые технологии, с плохой локацией, вынуждены будут уходить с рынка или пойдут по пути консолидации и слияния. Но кризис – это и время, когда следует активизировать свои возможности и использовать резервы для оптимизации производства. Статистика показывает, что доля отечественной мебели на рынке растет, процесс импортозамещения идет очень активно. Двигателем спроса является ввод в строй жилья, что положительно влияет на производство мебели и деталей интерьера. А основным драйвером развития рынка плитных материалов и мебели в настоящее время является экспорт. Основной фактор, который сдерживает рост производства, – отсутствие длинных и дешевых денег для инвестиций.

Выступление Руслана Курбанова дополнил Олег Нумеров, который сообщил, что проект постановления Правительства РФ о запрете приобретения для муниципальных и государственных нужд мебели и изделий деревообработки импортного производства после третьей попытки находится на рассмотрении в Кабинете



В президиуме: начальник Управления использования и воспроизводства лесов Рослесхоза Михаил Доронин, президент группы компаний «Русский ламинат» Руслан Курбанов и генеральный директор АМДПР Олег Нумеров



Президент группы компаний
«Русский ламинат» Руслан Курбанов

министров. Если он будет принят, то может стать стимулом роста для отечественных предприятий.

Острую полемику вызвало выступление президента ГК «МИФ» Максима Лазарева. Он поделился своей оценкой рынка плит в России и точкой зрения на решение вопросов ценообразования для предприятий малого и среднего бизнеса, возможности которых ущемляются крупными производителями плиты.

Как и почему это происходит? По мнению президента ГК «МИФ», крупным иностранным производителям



Президент ГК «МИФ»
Максим Лазарев

плит, построившим заводы в России, очень непросто поставлять продукцию на европейские рынки, что связано с большими расходами на рекламу, склады и логистику. Значительно проще реализовывать плиту на внутреннем рынке по демпинговым ценам. Основная причина в том, что крупные производители плитной продукции создают нерыночные механизмы конкурентоспособности для сетевой торговли и крупных производителей мебели.

В подтверждение своих слов Максим Лазарев привел такой пример. В готовой мебели, продающейся в крупных сетях, например, в «Леруа Мерлен», «Много мебели» и др., стоимость 1 м² ламинированной плиты 370–390 руб. Причем входная цена плиты в готовом изделии от крупных производителей мебели в сети составляет 210–230 руб. По прайс-листам таких крупных производителей плиты, как Kronospan, «Кроностар» или Egger, которые опубликованы на сайтах компаний, первоначальная отпускная цена по основным декорам – 190 руб. Г-н Лазарев считает, что для крупных производителей мебели эти комбинаты, поставляющие свою продукцию в сети, предоставляют серьезные ценовые преференции, т. е. предлагают плиты по цене 130–140 руб. за 1 м². Для сравнения: отпускная цена 1 м² плит для предприятий малого бизнеса – 210–230 руб.

По мнению Максима Лазарева, подобная политика ценообразования ведет к значительному сокращению сегмента малого и среднего бизнеса в мебельной промышленности именно за счет этих ценовых преференций крупным мебельным предприятиям и транснациональным сетям от лидеров плитной промышленности. Предприятия малого и среднего бизнеса теряют конкурентоспособность по себестоимости готовой мебели на внутреннем рынке и не имеют возможности выйти на экспортные рынки.

Решение проблемы Максим Лазарев видит в гармонизации ценообразования, что позволит не допустить уничтожения внутреннего рынка. Локомотив мебельного рынка – малые и средние предприятия, которые во многом являются новаторами – в основном именно они предлагают потребителям новые модели мебели,

используют для изготовления продукции около 300 декоров, в то время как крупным предприятиям требуется не более 30. Если ситуация не изменится, как предполагает г-н Лазарев, доля крупных производителей на рынке мебели вырастет до 70%, при том что общий объем потребления мебели сейчас сократился на 30–40%. Это значит, что доля рынка малого бизнеса сократится в два раза, что приведет к закрытию сотен мебельных цехов.

Президент ГК «МИФ» отметил, что есть острая необходимость в договоренностях между производителями плит и дистрибуторами, которые работают с продукцией малых и средних предприятий мебельной промышленности, так как ситуация на рынке сложилась критическая.

Региональный директор компании Cross Wrap Любовь Степанова предложила слушателям технологические решения для автоматической упаковки плит, фанеры и шпона в стрейч-пленку. Как отметила г-жа Степанова, российские производители выпускают высококачественную продукцию, которую следует должным образом упаковывать. Компания Cross Wrap предлагает в рамках модернизации производств установить линию упаковки, которую обслуживает всего один оператор и возможности которой позволяют упаковывать разноформатные пачки плитных материалов и шпона.

Об оптимизации процессов строительства заводов по производству плит и фанеры рассказал главный инженер ООО «Сатер-Рос» Вадим Парфенюк. Компания хорошо известна в России монтажом оборудования на таких заводах, как ДОК «Калевала», Апшеронский ПДК, «Томлесдрев». Г-н Парфенюк, в частности, отметил, что отказ от использования при монтаже оборудования, например, кранов большой грузоподъемности позволяет сэкономить несколько миллионов рублей.

В завершение конференции генеральный директор АМДПР Олег Нумеров сделал объявление о том, что ассоциацией принято решение о создании отраслевого центра поддержки экспорта мебельной и деревообрабатывающей промышленности.

Подготовил Михаил ДМИТРИЕВ

ОБЩЕРОССИЙСКАЯ СЕТЬ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫСТАВОК ТЕХНОДРЕВ
XI Международная специализированная выставка

**TEKNO
DREV**
Far East



ТЕХНОДРЕВ Дальний Восток 2017

01-04 июня
Хабаровск,
Арена «Ерофей»

ТЕХНОЛОГИИ, МАШИНЫ,
ОБОРУДОВАНИЕ
И ИНСТРУМЕНТ
ДЛЯ ЛЕСОЗАГОТОВКИ,
БИОЭНЕРГЕТИКИ,
ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ
И МЕБЕЛЬНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ПРИГЛАШАЕМ ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ
В ГЛАВНОМ СОБЫТИИ
ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА

ДАЛЬНОГО ВОСТОКА!

Организаторы



Быстрая регистрация:
(812) 320-80-93
e-mail: interles@restec.ru

www.dv.tdrev.ru

МЕБЕЛЬНАЯ ФАБРИКА «СИЛЬВА»: ГЛАВНОЕ – СОВЕРШЕНСТВОВАТЬСЯ И РАЗВИВАТЬСЯ

Мебельная фабрика «Сильва» была основана в г. Богородске под Нижним Новгородом в 1992 году. За последующие годы небольшое производство мягкой мебели превратилось в современную и быстро развивающуюся, оснащенную самым современным оборудованием фабрику, выпускающую большой ассортимент мягкой и корпусной мебели.

Продукция компании хорошо известна как в России, так и за рубежом. Высокое качество мебели, ее великолепный дизайн, нацеленность на результат, стремление к развитию и грамотные бизнес-планирование и менеджмент – все это позволило «Сильве» стать не только крупнейшей мебельной фабрикой региона, но и одной из ведущих компаний страны.

О том, как все начиналось, рассказывает генеральный директор – Гарик Календжян: «Началось все в 1992 году с небольшого производства мягкой мебели в помещении, которое я арендовал в Нижнем Новгороде. Я купил материалы, и мы – я да мой сосед, у которого был опыт работы на мебельной фабрике и который понимал процесс изготовления мебели от и до, начали работать. Все, что наше предприятие зарабатывало, я вкладывал в развитие, оставляя себе необходимый минимум: заработал рубль – вложил

рубль, заработал десять – вложил девять, заработал первый миллион – вложил девятьсот тысяч в бизнес. Мы не брали кредитов, «Сильва» всегда была и остается исключительно на самофинансировании. В 1999 году я купил наше первое здание – бывшие автомастерские, переоборудовал их под производство мебели, а уже в 2001 году было приобретено второе помещение (некогда в нем была кожгалантерейная фабрика), которое мы также превратили в участки фабрики мебельной. В ассортименте компании уже была не только мягкая, но и корпусная мебель, объем производства рос, и мы осваивали новые технологии. В 2007 году я купил площадку в Богородске, где сейчас и располагается фабрика. Здесь раньше был клееваренный завод. Все его постройки я снес и построил на этом месте новое, современное производство, перенес сюда цеха из Нижнего Новгорода – получилось неплохо. Процесс освоения новой площадки занял около трех лет. Года четыре назад у нас был такой случай – к нам приезжала делегация немецких бизнесменов, которые совместно с банком предлагали реализовать программу реконструкции и оптимизации предприятий. Для начала я посоветовал им посмотреть, что и как у нас на фабрике, а уже после высказать свои предложения. В итоге, вернувшись с экскурсии по цехам, немцы сказали, что здесь им предлагать нечего, а вот чему поучиться – есть».

Мебельная фабрика «Сильва» сегодня – это 30 тыс. м², из которых 12 тыс. м² занимает производство корпусной мебели и фасадов, 13 тыс. м² – производство мягкой мебели,

5 тыс. м² – склады. Производственные цеха укомплектованы высокотехнологичным оборудованием.

«Мы всегда рассматривали только немецкое оборудование, – рассказывает Гарик Гамякович. – Оно справедливо считается самым современным и надежным. Станки закупали по мере потребностей, например, когда вводили в эксплуатацию какую-то новую линию, анализировали и оценивали имеющиеся мощности, покупали необходимое оборудование по мере увеличения объемов производства. В основном станочный парк на нашей фабрике представлен оборудованием концерна Homa (Германия). На наш взгляд, это очень надежные, производительные и некапризные станки. Есть у нас и оборудование других фирм. Техническое оснащение цехов позволяет выпускать широкий ассортимент мебели и обеспечивать гарантированно высокое качество продукции».

АССОРТИМЕНТ И ГЕОГРАФИЯ ПОСТАВОК

Мебельная фабрика «Сильва» – это серийное производство. Клиент заказывает то, что ему необходимо, из определенной матрицы производимой мебели. Ассортимент фабрики огромен (объемы производства обоих видов мебели равны). Более 200 моделей разных видов и категорий мягкой мебели, более 2000 позиций корпусной мебели – гостиные, кухни, спальни, детские – в сегментах «средний» и «средний+». Продукцию этих сегментов фабрика выпускала более 16 лет. В свое время была пущена и линейка дорогой мягкой мебели премиум-класса, но развития это производство не получило. Как показала

практика, за последние годы потребительская способность населения существенно снизилась, дорогая мебель сейчас не может быть предметом первой необходимости и хорошо продаваться в больших объемах, поэтому руководством «Сильвы» было принято решение отказаться от выпуска мебели премиум-сегмента и перейти к производству продукции в сегменте «средний+». Кроме того, реагируя на тенденции рынка, фабрика приступила к изготовлению линейки мебели в сегменте экономкласса.

Именно широкая линейка выпускаемой продукции вместе с элегантным дизайном и стабильно высоким качеством мебели является конкурентным преимуществом «Сильвы». Реализуется продукция в основном через посредников – сетевых продавцов, оптовиков, а также в розницу. Доставляется мебель фабричным, наемным автотранспортом или автотранспортом клиентов. Благодаря широкому ассортименту компании «Сильва» конечные потребители могут найти всю необходимую мебель в одном магазине, а посредники могут не разъезжать по разным фабрикам, разыскивая требуемое, а сразу же приобрести все необходимое у «Сильвы». На фабрике учитывают пожелания клиентов, смотрят, какая мебель востребована в конкретном регионе и в конкретном магазине, и поставляют в этот регион или магазин именно ту продукцию, которая пользуется спросом.

Мебель компании «Сильва» продается в 75 регионах России – от Северного Кавказа до Дальнего Востока, а также в Египте и Казахстане. «Несмотря на то что в последние годы экономика России переживает не самые лучшие времена, наша фабрика не сильно сократила объемы выпуска – за счет работы на экспорт и выведения на рынок мебели класса эконом



удается компенсировать часть потерь на внутреннем рынке», – отмечает Гарик Календжян.

ПРОИЗВОДСТВО КОРПУСНОЙ МЕБЕЛИ

Процесс изготовления корпусной мебели начинается с поступления плитного материала на производство и его распила. На фабрике используют плиты производства компаний Kronospan, Egger и «Кроностар». Участок раскроя оснащен тремя немецкими раскроечными центрами с ЧПУ Holzma HPP 380/38/38. Кроме того, имеется обрабатывающий центр с ЧПУ Homa BMG 311 (Германия), на котором выполняются операции и пиления, и фрезерования, и присадки, и кромления. В зависимости от типа и модели производимой мебели плиты сначала поступают на пыльные (раскроечные) центры, а потом на кромкооблицовочные станки либо на ОЦ Homa BMG 311. После раскроя в соответствии с заданными параметрами заготовки направляются на участок кромкооблицовки, укомплектованный двумя станками Brandt 1880, тремя Brandt 330 и Homa 2270 (все – Германия). Кроме того, в цехе имеются три небольших криволинейных кромкооблицовочных станка Cehisa EP-C (Испания). При кромлении используется клей немецкого производителя Jowat. Фрезеруются заготовки на четырех обрабатывающих центрах с ЧПУ Weeke Venture (Германия). На участке присадки установлены два сверлильных центра с

ЧПУ Weeke BNX 500, два Weeke BNX 050 (Германия) и четыре сверлильных станка Vitar (Италия). В цехе корпусной мебели, на участке производства фасадов, установлен пресс Friz MFP 350 (Германия), на котором изготавливают пленочные фасады. В составе станочного парка фабрики имеется и иное оборудование, которое используется для решения разных задач.

Производство корпусной мебели полностью автоматизировано: все изделия проектируются в программе «Базис», а управляющие программы передаются на ЧПУ оборудования технологической цепочки. После того как все детали будущей мебели проходят необходимую обработку, они проверяются контролерами и поступают на участок упаковки, откуда направляются на склад готовой продукции корпусной



Сверлильный центр Weeke BNX 050 (Германия)



Раскроечный центр с ЧПУ Holzma HPP 380 (Германия)



Обрабатывающий центр с ЧПУ Homa BMG 311 (Германия)



Генеральный директор мебельной фабрики «Сильва» Гарик Календжян



Обработка древесины на станке Weeke BNC 280 Optimat (Германия)



Шлифовальный станок Butfering SBR 413 (Германия)

мебели в ожидании отгрузки клиентам.

ПРОИЗВОДСТВО МЯГКОЙ МЕБЕЛИ

Производство мягкой мебели начинается со столярного участка, где изготавливают каркасы. Фанера и листы ДСП большого размера раскраиваются на ленточнопильном станке с ЧПУ MZ Norreg 025 (Италия). Технические возможности станка позволяют вырезать заготовки разной формы, в том числе с острыми углами. На четырех форматно-раскроечных станках Cassolin EC3200 (Италия) пилят листы ДСП небольшого размера. На этом же участке установлены два фрезерных станка Mini Max (SCM Group, Италия).

Обработанные заготовки поступают на сборку, откуда собранные каркасы идут на участок обивки поролоном либо же комплектуются пружинными блоками.

Материал для чехлов раскраивается в швейном цехе на пятиметровых столах электрическими ножами, а затем заготовки поступают на швейный участок, укомплектованный двадцатью швейными машинами немецкого производства и специальной посадочной машиной, обеспечивающей равномерную посадку материала в соответствии с заданной программой.

После того, как каркас готов к обивке, а чехол пошит, изделия поступают на участок обивки, откуда

готовая продукция отправляется на склад мягкой мебели, где каждое изделие снабжается этикеткой, содержащей информацию о заказчике.

На фабрике установлена централизованная система аспирации производства компании Scheuch (Австрия). Для обработки деталей используется инструмент Leuco (Германия). Дисковые пилы затачивают в сервисном центре «Атомек» на заточных станках Vollmer CP200 (Германия), алмазный инструмент отправляют в сервисный центр компании «АКЕ». Для производства мебели на «Сильве» используют комплектующие и фурнитуру таких производителей, как «Валмакс» (Россия), Hettich (Германия), FGV (Италия), GTV (Польша). На складе хранится запас комплектующих и фурнитуры только для производства «ходового» товара, а при поступлении очередного заказа все необходимое, чего нет на складе, заказывается у поставщиков. «Сильва» работает с разными компаниями – поставщиками фурнитуры и комплектующих, что позволяет находить наиболее интересные варианты товаров и предложения, приобретать изделия на выгодных условиях.

Процесс производства мебели с момента поступления заказа до его выполнения занимает около двух недель. На каждом участке качество

обрабатываемых заготовок контролирует мастер, а на участке комплектации – сотрудники отдела технического контроля. Кроме того, несколько сборщиков занимаются контрольной сборкой: из партии собирают и проверяют несколько изделий.

О КАДРАХ

Сегодня в штате фабрики около 500 человек (рабочий стаж около 60% из них на этом предприятии более 15 лет). О своих сотрудниках рассказывает Гарик Галенджян: «Люди, составляющие костяк коллектива, работают здесь, по сути, с момента основания компании. Когда мы только начинали работать, большинству было не более 30 лет, вот так вместе с компанией мы и выросли. Сегодня эти люди, старожилы фабрики – отличные, серьезные специалисты. Я знаю, что руководство любого подобного предприятия было бы радо видеть их в своем штате, и многие и пытаются их переманить, но ничего не получается. Конечно же, тут играет роль и то, что за все эти годы отношения «начальник – подчиненный» переросли в нечто большее. Но, безусловно, ключевую роль в лояльности компании играет и финансовая сторона вопроса. Друзья друзьями, но если не платить вовремя достойную заработную плату, то люди, конечно же, будут искать – где лучше. У нас



Пресс Friz MFP 350 (Германия)



Автономные аспирационные столы для отсоса пыли производства Coima Group (Италия)

предложение по оплате труда выше среднего уровня в регионе, и наши сотрудники держатся за свои места. Конечно, и новые работники к нам приходят, в основном – на участки, где не требуется высокой квалификации и сотруднику достаточно нескольких дней, чтобы освоиться и выполнять необходимые функции. Работников цехов обучаем прямо на производстве, в рамках системы наставничества. У нас очень сильная подготовка и высокие требования – в регионе давно известно, что если человек учился и работал на «Сильве», то ему открыты двери многих других производств, такие специалисты

ценятся в отрасли. Наши дизайнеры и технологи повышали квалификацию на курсах в Санкт-Петербурге – мы заинтересованы в росте своих сотрудников. Никогда нельзя останавливаться на этом пути – будь то личностное развитие или развитие компании. У нас очень сильный технологический отдел. Нашим дизайнерам-технологам по силам решение любых задач – в сжатые сроки разработать новые модели, изготовить пробные образцы изделий и только после этого рекомендовать их в серийное производство, и чем сложнее задача, тем интереснее. Людям нужен простор для творчества».

В основном на фабрике работают жители Богородска и соседних деревень, но около 150 человек (преимущественно костяк фабрики) живут в Нижнем Новгороде. С утра по маршруту, где живут сотрудники, и до фабрики курсируют корпоративные автобусы. По вечерам выполняется развозка по домам.

Большое внимание в компании уделяется поддержанию корпоративного духа. Один-два раза в год проводятся выездные корпоративы, разумеется, отмечают и Новый год, и 8 марта, и 23 февраля, для проведения досуга сотрудники компании собираются и на территории фабрики.



Сверильный станок Vitar (Италия)



Форматно-раскроечный станок Cassolin EC3200 (Италия)

**КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ
ПО АСПИРАЦИИ, УТИЛИЗАЦИИ И ПОКРАСКЕ**

www.coimagroup.it

COIMAGROUP

Новый воздух на предприятии!

Компактные фильтры для помещений мощностью от 4000 до 10000 м³

Вакуумные фильтрующие мини-силосы производительностью до 50.000 м³/ч, вместительностью от 3 до 20 м³

Кабины избыточного давления для покраски/сушки

Котлы на биомассе мощностью от 30 кВт до 5810 кВт

Дробильные установки от 11 до 90 кВт, производительностью от 150 до 2500 кг/ч

ПРИГЛАШАЕМ ПОСЕТИТЬ СТЕНДЫ НА ВЫСТАВКАХ:
UMIDS: пав.2, стенд В203 Ligna: зал 011, стенд А55

г. Тверь
e-mail: info@coima.ru
Тел: +7(915)4530488



Набор мебели «Рико»



Диван «Паренцо»

«У нас есть беседка с мангалом, гостевой домик с сауной, — рассказывает Гарик Календжян. — В пруду на территории фабрики водятся несколько видов рыб — карп, толстолобик и другие. В летнее время в обеденный перерыв у сотрудников есть возможность порыбачить, искупаться или позагорать. Отдельная история — подсобное хозяйство. В нем есть курицы, гуси, перепелки, фазаны, цесарки, павлины, ну и кошки с котятками, собаки. В зимнее время наши питомцы живут в специально оборудованных помещениях. Когда тепло, кто-то из них гуляет между корпусами цехов по подстриженным газонам, красавцы павлины сидят в специальных летних вольерах — радуют глаз. Я довольно много времени провожу на фабрике и самому хочется, чтобы вокруг все было красиво. Когда я приобрел эту территорию, она была очень запущена, почти три года мы просто порядок наводили на площадке. Убирали мусор и хлам, обновили землю под газоны и клумбы, пруд очистили. Мы проделали огромную работу — и речь не просто о строительстве мебельной фабрики, мы создали и развиваем собственную культуру производства. Я так считаю: если работник идет по благоустроенной территории предприятия и заходит в свой цех, где созданы условия для комфортного труда, он тогда и на работу будет ходить с удовольствием, и трудиться будет с большей отдачей!»

РОЛЬ ФАБРИКИ В ГОРОДЕ

Богородск, где расположена мебельная фабрика «Сильва», — город небольшой, поэтому неудивительно, что немало местных жителей трудилось или трудятся сейчас на фабрике. Фабрика «Сильва» играет существенную роль в жизни Богородска. Уже много

лет компания поддерживает местный футбольный клуб, который в течение последних пяти лет занимает первое место в областном турнире. Кроме того, компания оказывает помощь другим спортивным организациям и детским учреждениям — например, в школах и детских садах Богородска установлена мебель производства компании «Сильва».

ГЛАВНОЕ — НЕ СТОЯТЬ НА МЕСТЕ И РАЗВИВАТЬСЯ

Реагируя на рыночные тенденции и освоив производство мебели класса эконом, «Сильва» не собирается отказываться и от освоения других сегментов рынка — ведь застойные явления в экономике не вечны. Рано или поздно экономическая ситуация выровняется, люди начнут больше зарабатывать, банки начнут больше кредитовать население. «Я всегда говорю, — размышляет Гарик Календжян, — не надо кредитовать нашу фабрику, пусть банки кредитуют население под приемлемый, реальный процент, а не под тот, что есть сегодня, вот тогда люди пойдут покупать мебель, а мы начнем производить ее больше. Ведь когда люди экономят, приобретают дешевую мебель, дешевые автомобили, это говорит о том, что в государстве не все хорошо. Но мы верим, что со временем все трудности будут преодолены, платежеспособность населения повысится, появится спрос на качественную и дорогую мебель.

Наши технологи и дизайнеры хотят развиваться, создавать новые, еще более интересные коллекции мебели, а производство готово воплощать эти идеи в жизнь — технические мощности это позволяют. Мы убеждены: процесс развития должен быть непрерывным. В ближайшем будущем планируем приступить к выпуску классической мебели

высокого класса — это будет в первую очередь резная мягкая мебель. Мы заказали необходимое оборудование, уже установили новые покрасочные камеры производства Санкт-Петербургской компании «Технолайн» и два автономных аспирационных стола для отсоса пыли производства Coima Group (Италия). Думаю, примерно через полгода мы представим вниманию потребителей новые модели».

Помимо пуска новой линейки мебели «Сильва» планирует расширять свое присутствие на внешних и внутренних рынках. В январе этого года фабрика приняла участие в крупной международной специализированной выставке в области мебели и интерьера IMM Cologne, которая проходила в Кельне (Германия). Образцы мебели из Богородска привлекли внимание посетителей выставки и по итогам мероприятия были достигнуты предварительные договоренности о поставках мебели в Германию и Англию, сейчас уточняются детали. На фабрике хорошо понимают, что для реализации мебели на экспорт необходимо адаптировать продукцию к требованиям зарубежных клиентов, в первую очередь — в дизайне, для чего нужно перестраивать процесс производства. Но руководство фабрики «Сильва» трудности не пугают, тем более что опыт работы на экспорт есть. Уже разрабатывается дизайн мебели для поставок в Германию и Англию, которые начнутся, как ожидается, в ближайшие шесть месяцев.

«В бизнесе самое главное — не останавливаться на достигнутом, совершенствоваться, развиваться и двигаться вперед, — говорит Гарик Календжян, — Тогда все будет в радость, все будет получаться!»

Подготовила Ольга РЯБИНИНА

AUTHOR-EVOLUTION

РЕВОЛЮЦИЯ, МЕНЯЮЩАЯ МИР ОБРАБАТЫВАЮЩИХ ЦЕНТРОВ



НОВАЯ ГАММА MORBIDELLI

ДОСТУПНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ «ВСЁ В ОДНОМ»

NEW MORBIDELLI RANGE - THE AFFORDABLE ALL-IN-ONE TECHNOLOGY



- Экономия площадей на производстве благодаря решению "Pro Space"
- Безупречное качество обработки благодаря пятикоординатному электрошпинделю JQX (Just Quality eXtreme)
- Нулевое время технологических пауз на перенастройку оборудования
- Абсолютная гибкость за счет больших возможностей по конфигурированию рабочего узла
- Безопасность и чистота в работе
- Уникальная быстрота установки, интуитивность и простота использования обрабатывающих центров

UMIDS
МЕБЕЛЬ. ДЕРЕВООБРАБОТКА
Павильон 2 — Стенд B203
www.scmgroup.ru

scmgroup
Специалисты в процессах деревообработки

ВДОХНОВЕНИЕ – В ДЕТАЛЯХ

ООО «Мебельные материалы и фурнитура» (MIF) из Ярославля занимается поставкой фурнитуры и комплектующих на мебельные предприятия и оказанием услуг по подготовке деталей для мебельных производств, а также организует для своих клиентов мероприятия, в рамках которых знакомит их с современными технологиями и тенденциями мебельной отрасли. Один из подобных семинаров, прошедших 15 февраля в Ярославле, посетили и представители журнала «ЛесПромИнформ».

Курсы повышения квалификации мебельных дизайнеров «Школа мебельного искусства» ведут опытные преподаватели – дизайнеры интерьеров, психологи, руководители товарных направлений. Регулярно проводятся семинары для руководителей предприятий, технологов, маркетологов, на которых обсуждается широкий круг злободневных вопросов. 44-й по счету семинар компании MIF «Вдохновение в деталях» проводился в два этапа: товарный и производственный. В рамках программы семинара ведущие специалисты компании MIF представили новую коллекцию фасадов – от эконом- до премиум-класса. Представители российского производителя универсальных систем хранения и гардеробных комнат, предназначенных для эффективной организации жилого пространства, компании «Парус и К», рассказали о гардеробной эконо-системе собственного производства и инструментах продаж. Специалисты фабрики «Иваново-мебель» провели круглый стол, посвященный аспектам участия компаний в тендерах на поставку мебели. Доклад сотрудника компании Italion (Россия), которая является поставщиком в Россию и страны СНГ высококачественных фасадных систем

и комплектующих для мебели европейских производителей, был посвящен фасадным системам из массива ценных пород дерева и презентации нового планировщика Italion.

Представитель редакции журнала «ЛесПромИнформ» рассказал о положении дел в отрасли, возможностях, открывающихся перед производителями мебели и стратегиях продвижения мебельных предприятий на рынке. По данным аналитической компании Роугу, с 2013 по 2016 год доля отечественных производителей мебели на внутреннем рынке выросла с 43 до 49,3%, что в первую очередь связано со сокращением доли импортной мебели на российском рынке. Но положение в отрасли тяжелое – суммарная выручка отечественных производителей мебели в долларах США серьезно уменьшилась (по некоторым оценкам, она составляет менее \$4 млн), объемы экспорта мебели остались на уровне 2013 года (менее \$0,5 млн). В ближайшее время конкуренция на внутреннем рынке обострится, и цены на мебель могут снизиться, что негативно скажется на работе компаний малого и среднего бизнеса. А ведь малые и средние предприятия, которые предлагают нишевую и индивидуальную

продукцию в более дорогом ценовом сегменте, чем предприятия, выпускающие серийную мебель в ограниченном ассортименте, выступают локомотивом мебельной индустрии. Именно этим предприятиям в первую очередь необходимо оперативно реагировать на изменения рыночной ситуации. Одним из путей решения проблем может стать выход на экспортные рынки, но чтобы добиться успеха на них, необходимо завоевать и удерживать свою позицию на этих рынках. Кроме того, в условиях обостряющейся конкуренции на внутреннем рынке есть необходимость пересмотреть подходы к продвижению своей компании на российском рынке, обеспечить грамотное и системное позиционирование компании как стабильного и развивающегося предприятия. Сегодня грамотная стратегия поведения на рынке является таким же важным фактором в процессе производства и сбыта мебели, как и использование качественных материалов, комплектующих, фурнитуры.

Второй этап семинара проходил на производственной площадке компании MIF. Здесь обсуждались технические вопросы производства мебели, а также демонстрировалась работа оборудования компаний Altendorf, Holz-Her и Homag (все – Германия) с использованием управляющих программ, подготовленных в системе автоматизированного проектирования мебели «БАЗИС» (Россия). Была представлена структурная модель мебельного предприятия, использующего безбумажные технологии документооборота в производстве, и в режиме реального времени продемонстрирована работа такого предприятия.

Участникам семинара на примере создания проекта мебельного изделия со сложными соединениями деталей под углом и автоматическим созданием

схем сборки были продемонстрированы возможности программного комплекса «БАЗИС». Основное внимание уделялось подготовке карт раскроя деталей, бирок со штриховым кодом для идентификации деталей и автоматическому формированию управляющих программ в модуле «БАЗИС-ЧПУ» для форматного станка Altendorf F45 ElmoDrive и обрабатывающего центра Weeke BNH 055 Optimat (производитель – Homag Group).

В практической части семинара сотрудники компании MIF с помощью сканера считали штрих-код с распечатанной ранее бирки, и управляющая программа загрузилась в центр ЧПУ первого станка технологической цепочки производства – Altendorf F45 ElmoDrive. Синхронно с выходом готовой детали со станка в процессе распиловки на принтере распечатывались бирки с технической информацией. Бирки наклеивались на заготовки, которые затем передавались на кромкооблицовочный станок Holz-Her Sprint 1317. После обработки на нем заготовки перемещались к обрабатывающему центру Weeke BNH 055 Optimat для выполнения присадки под фурнитуру в соответствии с управляющей программой, номер которой считывался ЧПУ станка с наклеенной бирки. Изделие из готовых деталей собиралось согласно схеме сборки.

Специалисты одного из крупнейших производителей плитных материалов – компании Egger провели презентацию под названием «Egger. Концепция новой коллекции. Тренды 2017–2019». В рамках этого мероприятия участники семинара ознакомились с образцами продукции компании Egger, обсудили нюансы использования кромочных материалов и столешниц, осмотрели экспозицию декоров новой коллекции, которую уже сейчас мебельщики могут заказать у производителя и дилеров.

Семинар посетили 209 представителей мебельных компаний – клиентов MIF, перед слушателями выступили 23 лектора. В ходе их докладов и обсуждений были подробно рассмотрены все стороны производства мебели – от материалов и комплектующих и чисто технических моментов до вопросов реализации и продвижения продукции на рынке.

Подготовила Ольга РЯБИНИНА



Производственный этап семинара: проектирование мебельного изделия в программе «БАЗИС»



Раскрой плитного материала по управляющей программе



Процесс кропления



Присадка под фурнитуру



Пиление под углом детали по функции в меню станка «пиление с запасом под углом»



РЫНОК ДЕРЕВЯННЫХ ОКОН

ВОЗВРАЩЕНИЕ К ХОРОШО ЗАБЫТОМУ СТАРОМУ ИЛИ НОВЫЙ ПРОДУКТ?

Казалось бы, еще совсем недавно замена деревянных окон металлопластиковыми считалась серьезным шагом в благоустройстве жилища. Но до сих пор не во всех домах даже крупных городов, не говоря уже об отдаленных регионах, многие домовладельцы до сих пор могут позволить себе установку металлопластиковых окон, откладывая «модернизацию» жилья на более благополучные времена. Но они даже и догадываются, что уже безнадежно отстали от тенденций моды, так как сейчас стремительно развивается спрос на деревянные окна.

Первые оконные конструкции со стеклопакетами в пластиковых профилях появились в России в начале 1990-х годов, а бум их потребления пришелся на середину 2000-х и продолжался бы до сих пор, если бы не начались политические и экономические катаклизмы. В тот период сегмент деревянных окон стремительно сужался, но не заглох, а пережил структурную перестройку. Теперь деревянные окна – почти элитная продукция. Повышению качества деревянных окон способствуют не только технологическое и техническое перевооружение предприятий отечественной деревообработки, но и развитие стекольной отрасли, а также лакокрасочной промышленности. Современные оконные конструкции – это красивые, крепкие профили с двойными и тройными стеклопакетами из высококачественного термически полированного стекла.

Производителей деревянных окон в России очень много – по разным подсчетам, выпуском оконных конструкций из древесины в стране занимаются от 600 до 1000 предприятий, и качество их продукции разное. Только часть оконных компаний выпускает оконные конструкции высокого качества, так называемые «евроокна». Остальной объем – это традиционная «столярка». В период мирового финансового кризиса сегмент отечественных производителей «столярки» понес серьезные потери. Закрывались не только небольшие производства, но и довольно крупные деревообрабатывающие комбинаты, поставлявшие окна большими оптовыми партиями на объекты жилищного строительства по всей стране. В результате объем выпуска деревянных окон в России в 2008–2009 годы упал почти на 60% по сравнению с предыдущими годами(см. рис. 1).

Если оценивать объем производства деревянных окон, то можно сказать, что оно так до сих пор и не оправилось от потерь, но качество выпускаемой продукции продолжает повышаться. Рынок остается привлекательным и демонстрирует большой потенциал, поэтому на него выходят новые игроки, в том числе и довольно крупные. Чтобы не потерять связь с рыночной реальностью, столярные комбинаты перевооружаются, закупают современное оборудование, осваивают новые технологии.

Так, в 2014 году на московском рынке появился новый амбициозный игрок – компания «Декон», входящая в состав строительного холдинга «КРОСТ». На самом деле «Декон» работает уже более 25 лет, выпускает широкий ассортимент изделий из натуральной древесины и все это время производил деревянные окна. Но после кризиса, когда жилищный рынок стал восстанавливаться, было принято решение построить новый завод, который обеспечивал бы нужды в оконных конструкциях как самого холдинга, так и розничного рынка. Сейчас продукция предприятия продается по всей стране, а мощности позволяют выпускать в месяц до 10 тыс. м² оконных блоков. Диапазон профилей – от 68 до 88 мм. В производстве используется древесина сосны, лиственницы и дуба, а также красного дерева, палисандра и других экзотических пород. На заводе изготавливаются окна разной конфигурации – от стандартных прямоугольных до геометрически сложных и арочных конструкций.

Объемы производства ООО «Декон» даже превышает мощности таких

гигантов оконного рынка, как нижегородский «78 ДОК Н.М.», московские предприятия «Завод Деревоизделий», ОАО «ДОК-3», ООО «Краутс» (Окна Krauts), волгоградское предприятие ООО «ДОП». Возможности этих заводов позволяют производить 20 тыс. м² окон в год и больше. Наиболее популярные породы используемой древесины – сосна, лиственница, дуб.

Средний срок изготовления заказа российских окон составляет от 1,5 до 2,5 месяцев – в зависимости от сезона. Есть компании, которые могут сделать работу за одну-две недели, если у заказа стандартные размеры.

В настоящее время большинство предприятий российских производителей деревянных окон в Центральном и Приволжском федеральном округах – либо в крупных городах, где есть высокий потребительский спрос (в Москве, Санкт-Петербурге), либо в регионах, в которых есть хорошее предложение по сырью: в Омской, Новосибирской, Орловской, Владимирской, Тверской, Белгородской, Смоленской, Вологодской областях. Деревянные окна также активно производят в регионах, где сосредоточены предприятия-изготовители деревянных дверей: в Нижегородской и Ульяновской областях, в республиках Башкортостан и Татарстан и др.).

Итак, производителей деревянных окон в России довольно много, но еще больше компаний, которые их перепродают. В числе наиболее известных продавцов: Winwood, «СпеЗокна», «Окна Хвоя», «Царь-Окна», «Окна роста», «ДокТрейд», ГК «Делини», Окна «Хоббит», WoodHouse, «Студия окон», «Дивные окна», «Стелла», «СВ Окна», «МДи-нас», «Выгодные окна», «Прималкон», «Винтаж», «Форест окна» и многие другие. Немало и компаний, которые наряду с продажей окон российских производителей торгуют и продукцией зарубежных компаний.

ИМПОРТ ДЕРЕВЯННЫХ ОКОН В РОССИЮ

Импорт деревянных окон в России сократился в 2009 и 2010 годы, когда упали темпы домостроения, но затем активно набирал обороты, показав рекордный рост в 2013 году, после чего снова резко упал. В последние годы он не растет, но и не уменьшается.

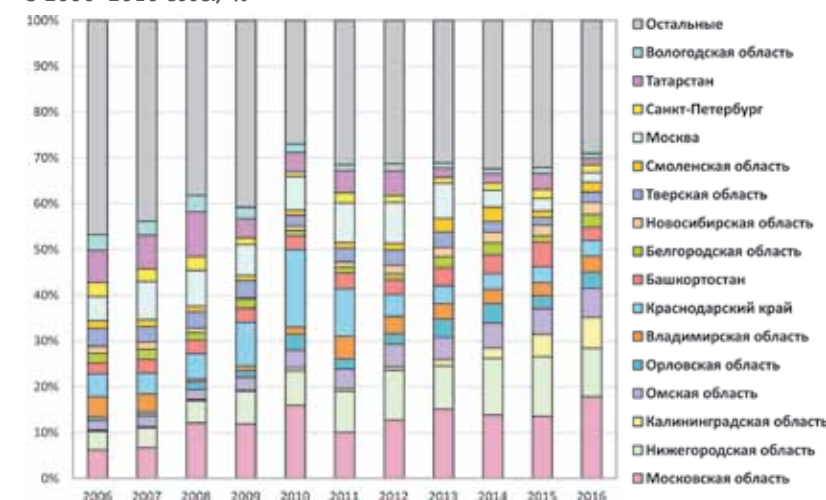
По данным нашего агентства, импортные окна занимают

Таблица 1. Ведущие российские производители деревянных окон

Компания	Регион	Начало работы, год	Мощность, тыс. м²/год
ООО «Декон» (концерн «КРОСТ»)	Москва	2014	120
ЗАО «78 ДОК Н.М.»	Нижегород	1950	20–80
ООО «Завод Деревоизделий»	Москва	1991	20–80
ОАО «ДОК-3»	Москва	2002	20–80
ООО «Краутс»	Москва	2013	20–80
ООО «ДОП»	Волгоград	2008	20–80
Тверская стекольная компания	Тверь	2005	20–80
ОАО «Бельский ДОК»	Башкортостан	2002	20–80
ООО «Фабрика Окон»	Набережные Челны	2008	20–80
ООО «Сургутмебель»	Тюменская область	2002	20–80
ООО «Промстройдеталь»	Орловская область	2002	20–80
ОАО «Смоленский ДОК»	Смоленск	1985	5–20
ООО ВТК «Метаприбор»	Новосибирск	2002	5–20
ООО «Окнобург»	Санкт-Петербург	1994	5–20
ООО «Фабрика «Лесные мануфактуры»	Свердловская область	2011	5–20
ПК «Дана»	Владимирская область	2002	5–20
ОАО «Инвидо» («Евротииви»)	Мурманская область	1990	5–20
ООО «Верде»	Москва	2009	5–20
ООО «Кодр»	Калининград	2002	5–20
ООО «СВ Окна» (ООО «Чеховский ДОК»)	Москва	1994	5–20
ООО «ВитХаус»	Москва	2012	5–20
ООО «Пересвет»	Липецк	2002	5–20
ООО «Александровские окна и двери»	Владимирская область	2005	до 5
ООО «Компания «ОкнаДО»)	Москва	2004	до 5
ООО «Мистер Вуд»	Фрязино	2014	до 5
ООО «Экоокна»	Кострома	2005	до 5
ООО «Славянские окна»	Москва	2007	до 5
ООО MoskvaWood	Москва	2007	до 5
ООО «Окна Роста»	Москва	1996	5–20
ООО «Окна комфорта»	Москва	1996	5–20
ООО «ИнВуд»	Москва	2002	до 5
ООО «Злато-Окна»	Москва	2010	до 5
ООО «Окна 21 века»	Уфа	2004	до 5
ООО «Экоокна»	Нижегородская область	2000	до 5

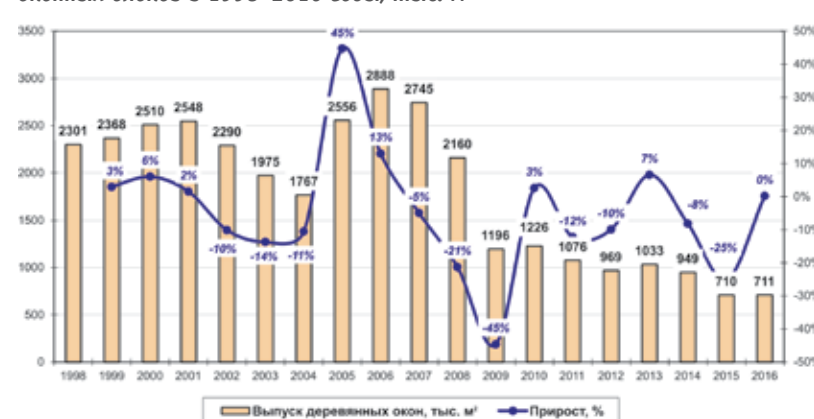
Источник: Мониторинг ABARUS Market Research

Рис. 2. Распределение производства деревянных окон в России по регионам в 2006–2016 годы, %



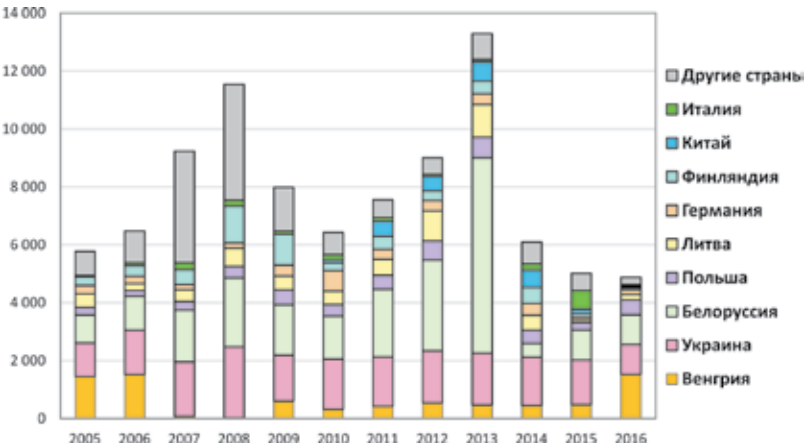
Источник: ABARUS Market Research по данным Росстата

Рис. 1. Официальная статистика российского производства деревянных оконных блоков в 1998–2016 годы, тыс. м²



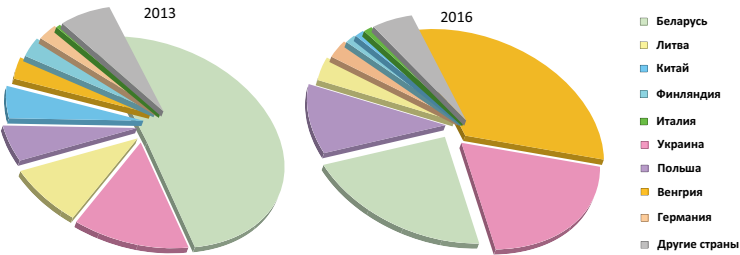
Источник: ABARUS Market Research по данным Росстата

Рис. 3. Динамика импорта деревянных окон в Россию из разных стран и в совокупности в 2005–2016 годы, тыс. м²



Источник: ABARUS Market Research по данным таможенной статистики

Рис. 4. Изменение соотношения импорта деревянных окон в Россию из разных стран, 2016 год в сравнении с 2013 годом, %



Источник: ABARUS Market Research по данным таможенной статистики

незначительную часть рынка, но оказывают сильное влияние на уровень качества продукции, поскольку российские производители ориентируются на конфигурацию и форматы профилей от западных компаний. Популярность зарубежных окон связана с потребностью определенного сегмента покупателей в дорогих окнах, а также потому, что не все российские производители могут выпускать продукцию, соответствующую высоким международным требованиям по качеству и дизайну.

По итогам 2016 года основной страной-импортером деревянных окон в Россию является Венгрия, на втором месте Украина, на третьем – Белоруссия, которая утратила свое лидерство (в 2013 году на белорусских производителей приходилась почти половина всего импорта). Доли других стран – таких, как Литва, Польша, Китай, Финляндия, Германия и Италия в 2013 году составляли 3–5%, по итогам 2016

года разброс усилился – от 2 до 10%.

Белорусские и украинские деревянные окна – это продукцию эконом класса. В числе популярных в России белорусских компаний можно назвать предприятия «Вудвин», Окна Fresh, «Царь-Окна», «Гевиком» и «Словечно-Древ».

Зарубежные производители чаще всего предлагают окна с однодвухкамерными пакетами и профилями от 68 до 78 мм, для производства используется как сращенный, так и цельноламельный брус. Большинство импортных стеклопакетов снабжены энергосберегающими стеклами и заполнены аргоном. Зарубежные производители также используют пиломатериалы из древесины сосны, лиственницы, дуба, довольно часто встречается окна, профили которых изготовлены из меранти, реже – их ольхи, клена, ореха и др.

В таблице 2 приведен перечень компаний, специализирующихся на поставках импортных деревянных окон

в Россию, и их краткая характеристика. На изготовление окон зарубежного производства требуется от полутора до трех месяцев, и еще около двух-трех недель – на доставку и растаможивание.

Потребитель отмечает немецкие окна как наиболее качественные среди всех импортных. Германия – законодатель мод в оконном производстве. Многие российские и белорусские компании, желающие подчеркнуть высокое качество своего продукта, в рекламе делают упор на том, что для изготовления своих изделий используют немецкие оборудование, фурнитуру и лакокрасочные материалы.

Польские и прибалтийские бренды находятся в средней ценовой категории. Это самый насыщенный торговыми марками сегмент. Продукции, предлагаемой восточно-европейскими и скандинавскими компаниями, присущи все характеристики «импортности» (двойной стеклопакет с аргоном, энергосберегающее стекло, высокая степень герметичности, качественно обработанная древесина, прочная фурнитура, широкий выбор изделий) и все это – по приемлемой цене.

К этой же категории относятся компании, которые работают как с зарубежными, так и с отечественными производителями. Им нельзя опускать планку, поэтому они выбирают в качестве поставщиков российских производителей с европейским уровнем качества (это, например Stoller из Волгограда, Krauts из Москвы и некоторые другие).

У продукции большинства белорусских производителей самые доступные цены – цена на эти окна на 15–25% ниже стоимости многих российских и в несколько раз дешевле импортных окон. Дешевле только так называемая «столярка» – обычные окна без стеклопакетов, производители которых есть как в России, так и в Белоруссии.

ОТ ЧЕГО ЗАВИСИТ СТОИМОСТЬ ОКНА

Разные толщина профиля и размеры стеклопакета не являются главными факторами, влияющими на стоимость окон, особенно в рамках одного бренда, основные факторы – сложность формы оконного блока; порода древесины, из которой изготовлен профиль, качество бруса; дополнительное окрашивание.

Таблица 2. Характеристики и ассортимент ведущих московских поставщиков деревянных окон зарубежного производства

Компания	Перечень брендов в продаже	Породы древесины	Ассортимент продуктов и услуг
Vikkers	Stolbud, Galux (Польша), Geka-Exklusiv (Германия), Bocchio, Molaro (Италия), российские и белорусские	Сосна, ель, меранти (красное дерево), дуб, каштан	Деревянные и дерево-алюминиевые окна, деревянные двери, фасады, террасы, входные группы
Bayerwald Studio	Bayerwald, Anton Wetzel (Германия), Silber (Австрия), Doleta (Литва), Falke (Белоруссия – Германия)	Лиственница, меранти, дуб и другие ценные породы древесины.	Деревянные и дерево-алюминиевые окна, деревянные двери, фасады, террасы, зимние сады
Skandi Okna	Skandi – Inwido Group (Польша – Швеция), Sokolka (Польша), Tiivi (Финляндия)	Сосна, меранти, дуб	Деревянные и дерево-алюминиевые окна, деревянные двери, остекление балконов и коттеджей
Eurolex	Unilux AG (Германия), Eurodeck Windows (Чехия)	Дуб, лиственница, сосна	Деревянные и дерево-алюминиевые окна, деревянные двери, фасады, зимние сады, витражи
Kneer Fenster совместно с Landoor	Kneer-Sudfenster (Германия)	Сосна, пихта, лиственница, меранти, дуб, ольха, клен, орех, тик и др.	Деревянные и дерево-алюминиевые окна, деревянные двери
Окна мира	Sky-Frame (Швейцария), Flora (Латвия), Wessel Fenstertechnik (Германия)	Сосна, лиственница, дуб, меранти, махагоны, тик, ясень, кедр	Деревянные и дерево-алюминиевые окна, зимние сады, опускающиеся фасады
Unilux	Unilux (Германия)	Сосна, лиственница, меранти, дуб, ольха	Деревянные и дерево-алюминиевые окна, деревянные двери
Okna-Bau	Sokolka (Польша), Tiivi, Skaala, Lammin, Profin (Финляндия), Geka-Exklusiv (Германия), Panto (Италия), Fenestra (Эстония), Doleta, Megrame (Литва), Flora (Латвия), белорусские	Сосна, лиственница, дуб, экзотические породы	Деревянные и дерево-алюминиевые окна, специальные, пуленепробиваемые окна, подоконники, деревянные двери, зимние сады
Winfin	Sokolka (Польша), Tiivi, Skaala, Profin (Финляндия), Fenestra (Эстония), белорусские	Сосна, лиственница, дуб, экзотические породы	Деревянные и дерево-алюминиевые окна, двери, безрамное остекление
Берлинские окна	Sokolka (Польша), Stoller (Россия)	Сосна, меранти, дуб	Пластиковые, деревянные окна, двери

Источник: Мониторинг ABARUS Market Research

В самой низкой ценовой категории окна, изготовленные по стандартным проектам. Арочные профили дороже прямоугольных в 1,5–2 раза. Также на стоимость существенно влияет число поворотных элементов. Стоимость фурнитуры для одной поворотной створки – 5000–7000 руб., то есть разница в цене одинаковых по размеру окон, изготовленных из недорогой древесины, может составить 20–30%, если в типовой проект добавить дополнительную открывающую створку.

По размеру стоимости окна, выполненные из разных пород древесины, можно выстроить в следующем порядке (по возрастающей): из древесины сосны, пихты, лиственницы, меранти, дуба, ольхи, клена, экзотических видов.

У разных компаний расхождения в стоимости окон, профили которых изготовлены из древесины разных пород, могут сильно отличаться, но закономерность общая: если стоимость окна из сосны принять за 100%, то окна из пихты дороже на 4–5%, из лиственницы – на 7–15%, из меранти – на 15–50%, из дуба и ольхи – на 20–70%, из ореха – на 80–100%, из тика, эвкалипта, зебрано и других экзотических пород – на 100–150%.

Что касается свойств древесины, влияющих на качество ламелей, из

которых изготавливают профили, то больше всего разногласий у производителей окон в оценках лиственницы. Часть производителей нахваливают эту древесину, отмечая интересный рисунок текстуры и целебные свойства, другие же считают лиственницу проблемным материалом из-за смолы, которая со временем выделяется под воздействием солнечных лучей.

Самым выгодным материалом для производства окон среднего ценового сегмента считается меранти, так как у древесины этого дерева темный природный оттенок, и лакокрасочное покрытие также обычно бывает темным, что позволяет использовать для изготовления профилей дешевый сращенный брус (класса Б), ведь покрытие темным лаком позволяет по сути скрыть главный эстетический недостаток сращенных ламелей – место соединения на микрошип. Отметим, что брус класса Б дешевле бруса класса А обычно на 10–15, а иногда и на 20%. Для предприятий, выпускающих большие объемы оконной продукции это существенно.

У большинства производителей спектр лакокрасочных материалов разных цветов для отделки окон базовой комплектации довольно обширен, поэтому можно предлагать потребителям

продукцию без наценок. У зарубежных производителей выбор цвета за рамками базового набора может повлиять на повышение цены изделия на 10–30%. Отечественные производители значительное повышение цены оправдывают окрашиванием внутренней и внешней сторон блока в разные цвета.

Использование алюминиевых накладок добавляет к стоимости изделия еще 10–11% (реже – 17–18%). Для окон с профилями из дорогой древесины наценка за алюминиевые накладки меньше. Стоит отметить, что компании, работающие с импортными изделиями, по сути навязывают потребителю накладки, примерно также ведут себя отечественные производители, предлагающие окна высокой ценовой категории. Но отечественные и импортные накладки – это совершенно разные по исполнению детали: на зарубежных изделиях они плотно прилегают к древесине и блок представляет собой единое целое, у отечественных же производителей между деревянным профилем и накладкой могут быть зазоры, в которых задерживается вода, в результате чего даже через довольно короткое время может начаться процесс гниения древесины. Но некоторые российские и белорусские производители полагают,

что алюминиевая накладка, плотно установленная на внешнюю сторону блока, «кубивает» смысл установки деревянных окон – древесина перестает «дышать».

Что касается энергосберегающего стекла и наполнения стеклопакетов аргоном, то все зарубежные производители предлагают эту комбинацию по умолчанию. Разница бывает только в числе энергосберегающих стекол (двухкамерный стеклопакет также входит в базовую комплектацию). Отечественные компании энергосберегающее стекло устанавливают за дополнительную плату (500–700 руб. за 1 м², разница между стоимостью оконной конструкции с обычными стеклами и энергосберегающими может составлять 5% на весь заказ), иногда в эту же цену входит и стоимость заполнения стеклопакетов аргоном.

Стоит отметить, что к аргону российские производители относятся с явным пренебрежением. Чаще всего у них есть возможность закачать аргон в стеклопакет (или они делают вид, что подобная возможность есть), но не акцентируют на этом внимание, утверждая, что, во-первых, аргон не сильно улучшает теплоизоляционные свойства окна, во-вторых, со временем аргон улетучивается и в-третьих, его наличие в стеклопакете невозможно проверить. Последние два заявления близки к истине. Все импортные стеклопакеты изготавливаются в аргонной среде, а в отечественные стеклопакеты аргон загоняется так называемым методом «через иглу». Учитывая «качество» герметичности отечественных изделий, смысл этой манипуляции сомнителен. К тому же, потребитель действительно не может проверить объем и качество газа в стеклопакете.

ПРИНЦИПЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В ТОРГОВЫХ КОМПАНИЯХ

Компании, работающие с импортными окнами, не могут широко оперировать скидками, поскольку основную цену, включая скидки на объем заказа, устанавливает зарубежная фабрика. Если компания-поставщик заявляет, что может предоставить большую скидку (более 10%), это означает, что изначально на изделия была сделана огромная наценка.

Точно так же могут работать и отечественные компании. Российские

производители нередко заявляют о скидках 20–30%. Это грубый маркетинговый ход, маскируемый под сезонные акции и т. д. Также есть такие компании, которые пытаются выдать действительную цену товара за цену со скидками. Например, компания рекламирует акцию «Лиственница по цене сосны». При глубоком знакомстве с условиями акции выясняется, что предложение действует только на окрашивание. То есть окна с профилем из бруса низкого сорта, замаскированного густой краской, преподносятся как эксклюзивное предложение. Нормальной может считаться скидка в размере 3–5%, особенно при 100% предоплате заказа, обычно предоплата составляет 70%, реже – 80% и более. Некоторые компании работают по схеме 50 х 50, а предоплата 30–40% встречается крайне редко, подобную политику могут себе позволить крупные производители, у которых имеется запас заранее произведенных и лежащих на складе оконных блоков типовых размеров и большой объем текущего оборота, либо небольшие начинающие производители, нуждающиеся в наработке портфолио и привлечении клиентов.

Вторая часть оплаты заказа обычно выполняется в момент подтверждения его готовности. Очень немногие компании берут оставшуюся сумму при доставке и тем более – по окончании монтажа. Некоторые поставщики, работающие с зарубежной продукцией, разбивают заказ на несколько траншей: например, 70% – предоплата, 20% – при подтверждении готовности заказа, 5% – при поступлении товара на склад продавца и 5% – во время доставки заказчику.

Большинство компаний все-таки стараются прибегать к мягким скидочным инструментам, например, включая стоимость доставки или монтажа в цену товара. В последнем случае цена на товар будет высокой, так как монтажные работы недешевы. Некоторые компании призывают покупателей делать заказы в вечернее время, приносить распечатанные с сайтов купоны, делать фотографии счастливого семейства или домашних любимцев и т. д.

АНАЛИЗ РЫНОЧНОЙ СИТУАЦИИ

По данным агентства Research. Techart, в 2015 году объем российского рынка деревянных окон составил около 3 млн м². Среднегодовые

показатели роста рынка на тот момент составляли примерно 6%. Европейский рынок рос более низкими темпами. В то время как в Европе современные деревянные окна постепенно вытесняют с рынка металлопластиковые, в России по-прежнему около 80% рынка приходится на последние. Сегмент металлопластиковых окон продолжает развиваться, так как у них более высокие теплосберегающие и шумоизоляционные качества и они лучше выглядят по сравнению с обычными деревянными окнами, а технически более совершенные деревянные оконные конструкции массовому российскому потребителю пока не по карману.

Несмотря на снижение отечественного производства и импорта, можно с уверенностью утверждать, что рынок деревянных окон находится в высокой стадии развития. На нем работают как мелкие, средние, так и большие компании, которые развивают свой бизнес уже много лет и стабильно укрупняются, а это признак роста.

Интерес потребителей к деревянным окнам также очевидно растет, хотя цены на них по-прежнему выступают серьезным ограничительным фактором покупательского спроса. Если покупатель ориентируется на недорогую продукцию, он ищет окна российских и белорусских производителей. Простота конструкции и технические несовершенства не пугают потребителей, желающих установить деревянные рамы взамен металлопластиковых. Мода на экологически чистые материалы также влияет на рынок деревянных окон.

Деревянные окна покупают люди с высоким достатком, так как у многих из них имеется загородная недвижимость. Устанавливать деревянные окна в многоквартирных домах, будь то новостройки или панельные «хрущевки», не всегда имеет смысл, так как нерегулируемое центральное отопление может сводить на нет защитные характеристики деревянных окон с теплосберегающими стеклопакетами. Поэтому самым важным фактором роста рынка деревянных окон выступает и будет выступать развитие индивидуального домостроения.

Вера НИКОЛЬСКАЯ,
директор по исследованиям агентства
ABARUS Market Research

Для производства:



Клееный
конструкционный
и стеновой брус

CLT –
X-Lam



Производство
ламелей



Склад слоев
+ клей



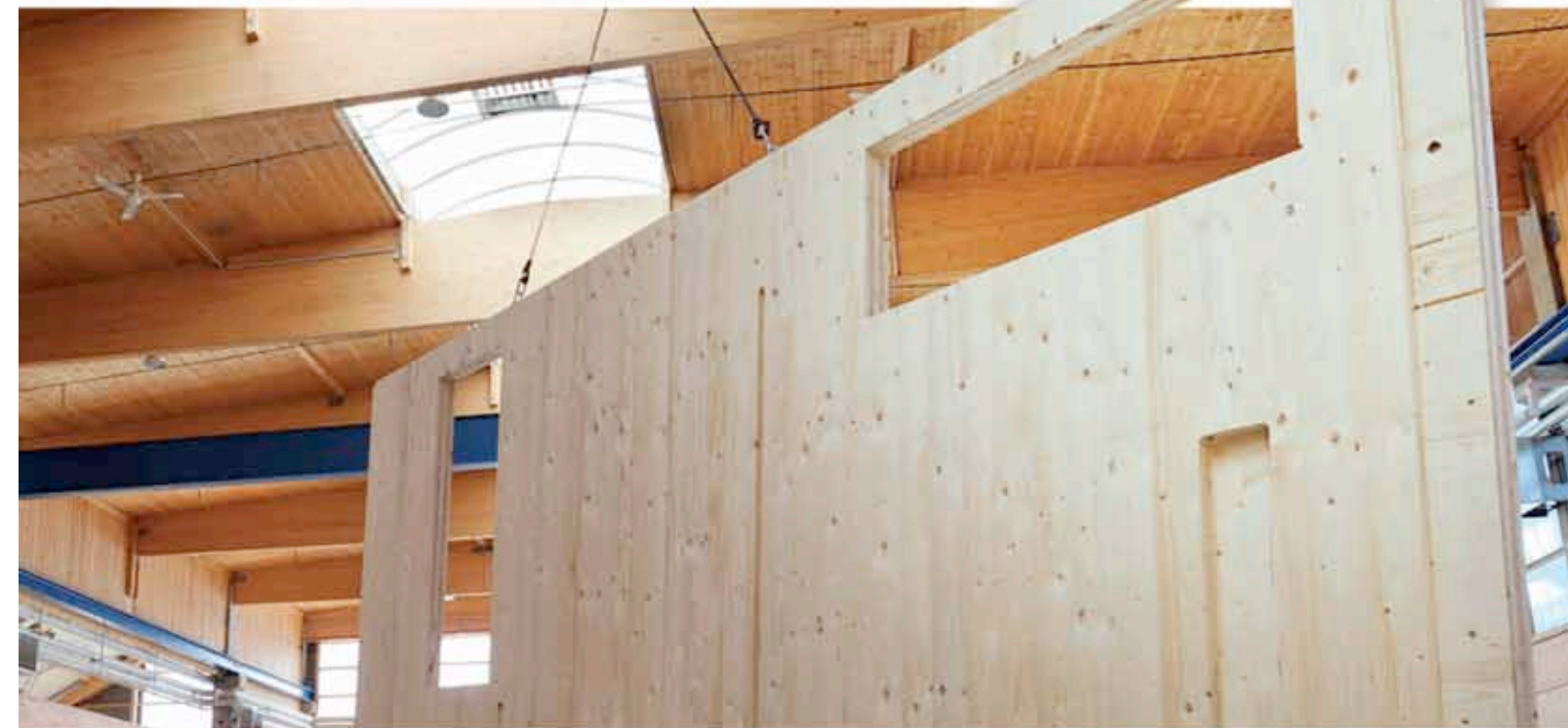
Прессование



Готовая
продукция



Система
контроля MINDA



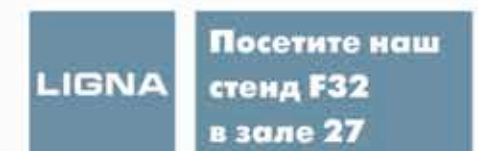
Компоненты сборных домов (CLT, X-Lam, BSP)

- Более 35 лет опыта в производстве оборудования
- Наше оборудование используется по всему миру, в том числе в Российской Федерации
- Наша компетенция - от проектирования до ввода оборудования в эксплуатацию

Контакт:
MINDA Industrieanlagen GmbH
32423 Minden/Germany
Tel.: +49 571 3997 0, Fax: +49 571 3997 105
E-Mail: info@minda.de

Представительство в России:
Тел.+7 (495) 510-81-00
E-mail: a.alekseew@minda.ru

www.minda.ru



ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ДЕРЕВЯННЫХ ДОМОВ

У рынка малоэтажных домов, как и всего жилищного рынка, есть два вида, или форма-та, – первичный и вторичный. На первичном рынке дома предлагает изготовитель (строитель), а на вторичном – владелец дома. В обоих случаях оценку дома как товара делает покупатель исходя из определенных критериев ценности дома и их соответствия запрашиваемой продавцом цене.

Дом на первичном рынке – это построенное на конкретном земельном участке и пригодное к эксплуатации, т. е. для проживания людей, малоэтажное жилое здание. У домокомплекта как набора конструкций, изделий, материалов и инженерного оборудования, приобретаемого для строительства малоэтажного дома, имеются свои критерии, которые здесь не рассматриваются. Вторичный рынок формируют уже эксплуатируемые малоэтажные жилые здания с обустроенной придомовой территорией.

Из домов трех основных сегментов малоэтажного жилищного домостроения – элитарные, экономичные (доступные) и социальные дома – на рынке, по сути, сейчас есть только экономичные и элитарные (до 75% всего рынка малоэтажных домов). Среди домов этих сегментов все большую долю занимают деревянные (бревенчатые и брусчатые) дома. Что обеспечивается рядом их достоинств – ценовой доступностью относительно других типов малоэтажных домов, экологичностью и др.

Приобретение собственного дома – сложная задача для абсолютного большинства покупателей, особенно в сегменте доступного жилья. Для принятия решения покупателю необходим солидный объем информации о товаре. Сбор и анализ подобной информации требуют значительной затраты времени, в том числе для осмотра и оценки конкретных домов, соответствующих представлениям покупателя и его финансовым возможностям. О сложности этих процедур можно судить по поведению посетителей ежегодных выставок «Деревянное домостроение», проходящих в Москве и в регионах. Они пристально изучают экспонаты, собирают проспекты, получают

консультации специалистов, с разной степенью дотошности уточняют параметры домов – все это им необходимо для формирования представления о будущей покупке. На выставочные действующие площадки – выставки домов – некоторые посетители приходят со знакомыми специалистами – экспертами, которые их профессионально консультируют.

Сказанное выше характерно для первичного рынка еще не построенных малоэтажных жилых зданий. Первичный рынок построенных зданий и тем более вторичный уже эксплуатируемых домов требуют четких критериев оценки товара на соответствие сформировавшимся, в том числе и на выставках, представлениям будущего домовладельца о собственном доме. Этажность дома, его общая площадь, стеновые и кровельные материалы, внутридомовые коммуникации и т. п. должны быть оценены на предмет их соответствия конкретным критериям.

В сложившейся практике оценки домов можно выделить четыре основных критерия: **капитальность, комфортность, безопасность, условия эксплуатации дома**. Именно по ним определяется степень соответствия дома представлениям покупателя и его суждениям о соотношении запрашиваемой цены и реального качества дома. Оценки по каждому критерию покупатель определяет при осмотре дома, опросе продавца, изучении проектной и технической документации (при ее наличии).

КАПИТАЛЬНОСТЬ

Этот критерий учитывает важнейшие параметры дома: его долговечность (срок службы), надежность, архитектурную выразительность. Суждение

о капитальности дома складывается из оценок разных элементов и показателей:

– **расположение дома**: учитывается рельеф застройки (ровное, возвышенное место или склон, низина), ориентация по сторонам света, затененность деревьями, расстояние от соседних домов, близость к электро-газо- и водопроводным сетям, состояние подъездных путей, наличие ограждения участка застройки и размеры этого участка и т. д.;

– **фундамент**: определяются тип фундамента (свайный, ленточный, столбчатый и т. д.), его высота над землей, наличие отмостки и крыльев (завалинки), вентиляционных каналов (продухов), качество изготовления и внешней защиты (отделки) фундамента, вид грунтов (суглинок, песок, глина и т. д.) и глубина промерзания грунта в районе предполагаемой застройки (вид грунтов, глубина их промерзания и глубина фундамента определяются по проектной документации, а при ее отсутствии – путем опроса продавца или взятия проб) и др.;

– **внешний вид**: потенциальный покупатель определяет солидность, основательность дома, что оценивается по соотношению высоты здания и его периметра, по размерам свеса крыши, защищающего стены от атмосферных осадков, по наличию архитектурно-декоративных деталей в экстерьере дома (карнизов, наличников, подзоров, ставень и др.) и их отделке (окраске), по оформлению конька крыши и т. п.;

– **конструкция и материал стен** определяют несущие способности (надежность) всего дома; различают бревенчатые и брусчатые стены; бревенчатые оценивают по виду

(естественные, т. е. окоренные неоцилиндрованные, или оцилиндрованные бревна), породе древесины (обычно для строительства используют древесину хвойных пород), диаметру бревен, наличию и размеру продольных и торцевых трещин, по выполнению угловых соединений («в лапу», «обло», «сковородень», «в чашку») и способу укладки с обеспечением вертикальности стен, по наличию внешней обшивки (вагонкой или обкладкой кирпичом); брусчатые оценивают по виду бруса (пиленный или клееный), по размерам его поперечного сечения, по видам угловых соединений, вертикальности укладки и межрядовым соединениям, по наличию защиты (обшивки, окраски, пропитки), о влажности бревен и брусьев судят по наличию продольных трещин (чем меньше их число и чем меньше их длина и глубина, тем качественнее исходное сырье) и по величине усадки (усушки) рядов бревен или брусьев в стене: ее можно определить по размерам проемов для окон и дверей и способам заделки проемов перед установкой этих изделий; также проверяют наличие теплоизоляционных прокладок между рядами бревен или брусьев.

Следует иметь в виду, что высокая влажность древесины является весьма серьезным недостатком этого строительного материала, определяющим его эксплуатационные свойства и долговечность. У древесины клееных брусьев она должна быть 10–15%, т. к. их изготавливают из высушенных пиломатериалов. О недопустимой влажности бревен и пиленого бруса можно судить по боковым продольным трещинам на их поверхности, для устранения этого дефекта бревна и пиленный брус должны проходить атмосферную (не камерную) подсушку (подвяливание). Поэтому при покупке бревенчатого дома на первичном рынке особое внимание следует уделять стенам: для их изготовления могут быть использованы свежесрубленные бревна с максимальной влажностью, что по мере высыхания древесины приведет к образованию боковых и торцевых трещин.

Детальную, полную и точную оценку конструкций и материалов деревянных стен может выполнить приглашенный покупателем эксперт, который знает положения комплекса стандартов НТО Древпром – СТО НТО ДП-1-2013 «Здания жилые малоэтажные». В этот комплекс включены: классификация,

термины и определения, виды безопасности, показатели качества домов (СТО 1.0), общие технические условия для них (СТО 1.1), технические условия для деревянных деталей малоэтажных жилых зданий (СТО 1.2), технические требования к бревнам и брусам для стеновых конструкций (СТО 1.3):

– **деревянные полы** оценивают по их устойчивости (зыбкости) при ходьбе человека, по плотности соединений и наличию трещин, по скрипу половиц; необходимо также определить породу древесины и наличие пороков на лицевой поверхности половиц (досок пола) и дефектов их механической обработки (сколов, выщербин и др.);

– **деревянные перекрытия**, в т. ч. межэтажные, не могут быть оценены только путем внешнего осмотра; необходимо изучить проектную документацию или провести частичное (локальное) вскрытие межэтажных перекрытий; кроме того, их косвенно оценивают при изучении полов;

– **крышу дома** оценивают по состоянию (размерам, породе древесины материалов, из которых она изготовлена, наличию пороков в них) стропильных конструкций, узлов их опирания на наружные стены дома, по качеству обрешетки, наличию ходовых досок, по виду, качеству и креплению кровельного материала, на который должна быть предоставлена техническая документация (паспорт, инструкция), определяющая его особенности, условия ухода, гарантийный срок службы; если кровля изготовлена из некачественных материалов и с нарушениями технологии и проектной документации, это может

привести к возможным проникновениям воды (протечкам), что обуславливает резкое снижение общего качества дома и его капитальность.

Процесс оценки капитальности дома должен осуществляться постепенно (по вышеизложенным элементам), занимать время, достаточное для тщательного осмотра и вынесения конкретных суждений по каждому параметру оценки, что имеет важное, даже решающее значение для общей оценки дома и определения его цены.

КОМФОРТНОСТЬ

В обиходе это понятие означает удобство среды проживания и обитания человека и оценивается не только по параметрам внутреннего обустройства и микроклимата дома, но и по характеристикам придомовой территории и местоположению дома. Поэтому суждение об уровне комфортности жилища, т. е. дома, придомовой территории, района застройки, может быть сформулировано только на основе целого ряда оценок, наиболее значимыми из которых являются оценки:

– **планировочных решений**, определяемых показателями общей площади дома (от 120 до 200 м² – для сегмента доступного жилья и более 200 м² – для элитарного жилья); соотношения жилой и общей площади; соотношением площадей летних (неотапливаемых) и жилых помещений; числом жилых помещений (комнат); высотой жилых помещений (обычно не менее 2,7 м); зонированием помещений. В общем случае планировочные решения должны предусматривать как минимум три зоны: *дневного пребывания*



Таблица 1. Оценка систем инженерного обеспечения

Системы инженерного обеспечения	Оценка, баллов				
	1	2	3	4	5
Холодное водоснабжение:					
– колодец или скважина	+	+	+/-	–	–
– водопровод	+/-	+/-	+	+	+
Горячее водоснабжение	–	+/-	+/-	+	+
Электроснабжение	+	+	+	+	+
Газоснабжение	+/-	+/-	+	+	+
Отопление:					
– печное	+	+	–	–	–
– автономное или центральное	+/-	+/-	+	+	+
Канализация	–	+/-	+	+	+
Санузел	–	+/-	+/-	+	+
Ванная	–	–	+/-	+	+
Система утилизации отходов	–	–	–	+/-	+
Пожарная сигнализация	–	–	–	+/-	+
Охранная сигнализация	–	–	–	+/-	+
Система кондиционирования	–	–	–	+/-	+

Примечания

1. Знак «+» означает обязательное, а «+/-» – желательное наличие вида инженерного обеспечения.
2. Перечень систем инженерного обеспечения может быть уточнен покупателем.
3. Средняя оценка инженерного обеспечения дома определяется делением суммы баллов на число оцененных позиций; у средней оценки могут быть дробные значения, например 4,25 балла.

Таблица 2. Оценка функциональной категории поселения

Функциональная характеристика поселения	Оценка, баллов				
	1	2	3	4	5
Тип поселения	Пригород, поселок		Село		Одиночное здание
Функциональная зона	Селитебная		Сельскохозяйственная		Промышленная, складская
Удаленность:					
– от центра региона	до 25 км		от 25 до 100 км		более 100 км
– от центра муниципального образования	до 5 км		от 5 до 15 км		более 15 км

– для отдыха и приема пищи – гостиная, столовая; в элитарных домах и в доступных домах высокого уровня могут выделяться подзоны: для домашних занятий (библиотека, кабинет, мастерская, компьютерная), для досуга (игровая, бар и т. п.), подзона оздоровительного назначения – сауна, тренажерный зал и др.; *ночного отдыха* с подзонами: детская, для взрослых, гостевая; *хозяйственно-вспомогательная* с кухней и подсобками, кладовками и т. п. помещениями. Выделение тех или иных подзон определяется не столько исходя из общей площади дома, сколько пожеланиями и представлениями покупателя о своем доме и его финансовых возможностях;

– *микроклимата жилых помещений*, часть параметров которого (освещенность естественная и искусственная, влажность и запыленность воздуха, шумовой и вибрационный режим и др.)

могут быть оценены при осмотре помещений, но для оценки всех показателей микроклимата (инсоляция, перепад температуры (по горизонтали и вертикали жилых помещений), химический состав воздуха, наличие геомагнитных и электромагнитных полей, уровень радиационного фона и др.) необходимы инструментальные замеры; измерений требуют параметры теплозащиты дома, кратность воздухообмена в жилых помещениях и другие показатели.

В жилых помещениях дома, особенно только что построенного, покупатель невольно может почувствовать и отметить неприятные запахи. Их источники – летучие вещества, выделяемые материалами (красками, лаками, древесными плитами, напольными покрытиями, изделиями мебели и др.), использованными при строительстве и обустройстве дома. Эти вещества, в частности, формальдегид, фенол и другие, негативно

влияют на экологию дома и его комфортность, их концентрация в воздухе помещений нормативно ограничена;

– *полноты инженерного обеспечения*, которая может оцениваться от 1 до 5 баллов (табл. 1);

– *уровня благоустройства придомовой территории*, характеризуемого общей площадью земельного участка, застроенной площадью (надворными и бытовыми постройками – баня, гараж, навесы, беседки и т. п.), площадью под зелеными насаждениями (фруктовые деревья, ягодные кустарники, газоны, клумбы и т. п.), качеством ландшафта и др.;

– *уровня социальной инфраструктуры*: наличие и пешеходная доступность (до 1 км) объектов торговли, бытового обслуживания, образования, здравоохранения, спорта; транспортная доступность (автодороги, автобусные маршруты, железнодорожные станции и т. п.); функциональная категория поселения (тип поселения, функциональная зона – селитебная (жилищное строительство), промышленная, сельскохозяйственная, коммунально-складская); удаленность от административных центров) может быть оценена по табл. 2.

БЕЗОПАСНОСТЬ

Приемлемые для покупателя оценки капитальности и комфортности дома должны быть дополнены оценками его безопасности. Понятие «безопасность» определяется (по ФЗ «О техническом регулировании») как состояние продукции (товара, изделия), при котором отсутствует недопустимый риск причинения вреда или нанесения ущерба жизни, здоровью, имуществу граждан, окружающей среде. Различают несколько видов безопасности; для малоэтажного домостроения наиболее значимыми являются пожарная, механическая, экологическая безопасность;

– *механическая безопасность* характеризует состояние основных несущих конструкций дома (стены, балки, перекрытия и др.), обеспечивающее их устойчивость и исключающее обрушение в течение срока службы здания; этот вид безопасности оценивается при осмотре всех конструкций дома (отмечается отсутствие или наличие деталей конструкции с гнилью и крупными трещинами, сколов в узлах конструкций, деформаций и т. п.);

– *пожарная безопасность*: традиционно именно деревянные дома

наиболее подвержены риску пожарной опасности, хотя по заключениям европейских экспертов в области деревянного домостроения пожарные риски для деревянных и кирпичных домов примерно одинаковы. Основное требование пожарной безопасности малоэтажного дома состоит в обеспечении несущих функций строительными конструкциями в течение не менее 30 мин. пожара, т. е. периода, необходимого для эвакуации людей из горящего дома. Это требование удовлетворяется, если поперечное сечение несущих деревянных конструкций (балок, стоек, прогонов и др.) не менее 100 х 100 мм, т. к. за нормативное время сечение конструкций должно уменьшиться не более чем на 25 мм (при скорости горения массивной древесины около 0,7 мм/мин.). Как показывает опыт европейских домостроителей, открытые поверхности деревянных несущих конструкций могут быть защищены огнестойкими прозрачными лаками, что гораздо дешевле и эффективнее пропитки древесины антипиренами (противопожарными составами).

Поэтому при осмотре дома приглядное внимание должно быть уделено массивности (сечению) несущих конструкций, наличию их обработки антипиренами или другими противопожарными составами, наличию пожарного сертификата или заключения пожарной службы и страхового полиса; следует также отметить плотность застройки (расстояние до соседних домов – оно должно быть не менее 20 м), отсутствие вблизи дома больших деревьев и кустарников, наличие пожарного водоема или емкостей с водой, противопожарных средств (огнетушителей и др.);

– *экологическая безопасность* характеризует состояние дома, участка застройки и района поселения, исключающее риск причинения вреда здоровью людей и окружающей среде, как и влияние окружающей среды на человека. Экологическая безопасность участка застройки определяется его геопатогенными факторами (излучениями радона и продуктов его распада, подземными пересекающимися водными потоками, геологическими разломами, влияющими на показатели комфортности – электромагнитные, магнитные и др. поля). Этот вид безопасности не может быть оценен покупателем, здесь необходимы заключения

специалистов или наличие экологического паспорта участка застройки.

Экология района поселения может быть оценена по состоянию воздушного и водного бассейнов – по наличию вредных выбросов в атмосферу и различных стоков в реки, ручьи, водоемы, по мусорным свалкам и т. п. И здесь также не обойтись без экспертных оценок. Влияние окружающей среды на человека и его влияние на окружающую среду сейчас начинает регламентироваться правилами «зеленого строительства». Поэтому при оценке домов на первичном рынке имеет смысл выяснить, следует ли продавец этим правилам и в чем конкретно.

При оценке дома в составе поселения следует определить уровень индивидуальности, т. е. насколько он выделяется среди других домов (например, по внешнему виду, по материалу изготовления или отделки фасада и цвету крыши и т. д.) или неотличим от них.

Безопасность дома, прежде всего пожарная и механическая, зависят не только от его конструкций и их материалов, но и от условий эксплуатации жилища (содержания, обслуживания, ухода).

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Малоэтажный дом – довольно сложный вид строительной продукции, требующий определенных условий его эксплуатации. Условия и правила безопасной эксплуатации дома должны содержаться в технической документации (паспорте, проекте, инструкции), предусмотренной Федеральным законом «О защите прав потребителей», действующим с 1992 года.

Техническая документация должна содержать: основные проектно-конструктивные решения дома; сведения об использованных строительных материалах; указания по строительству (монтажу) дома; информацию о конкретных видах инженерного обеспечения; правила безопасной эксплуатации; права, обязанности и ответственность сторон (продавца и покупателя) и др. существенные положения.

Правила и условия эксплуатации должны предусматривать и регламентировать виды, периодичность и содержание работ по обслуживанию дома. Эти работы включают в себя профилактические осмотры конструкций, узлов, инженерного оборудования (электроприборов, сетей, газового и др. оборудования

и т. п.), текущие и капитальные ремонты, сезонное обслуживание дома, например, регулирование вентиляционных систем фундамента (продухов).

Отсутствие полной технической документации на дом прежде всего – при его продаже на первичном рынке повышает риск сокращения его срока службы, снижения параметров безопасности, негативно влияет на общую оценку дома и на его стоимость, является нарушением требований ФЗ «О защите прав потребителей». Наличие технической документации удостоверяет надежность, ответственность продавца, обеспечивает покупателя необходимой информацией о доме, гарантирует правовые отношения сторон.

При оценке дома на вторичном рынке необходимо выяснить у его продавца, какие работы по обслуживанию дома им выполнялись, либо пригласить эксперта для оценки качества эксплуатации дома. Положительными моментами могут быть наличие у продавца журнала осмотров дома и страхового полиса на него.

ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЯ

Выбор приемлемого варианта дома требует сравнительных оценок нескольких типов домов по единым критериям. Предпочтительно оценивать каждый критерий в баллах, например, от 0 до 5. Сумма оценок критериев позволяет получить общую оценку дома. Сопоставляя общие оценки по каждому дому, можно определить приоритетный вариант дома, наиболее предпочтительный с точки зрения покупателя по параметрам его качества.

При оценке показателей возможны два варианта подсчета результатов: одинаковая значимость каждого показателя для итоговой оценки или разная их значимость (весомость). Первый вариант означает, что оценка показателей или критериев просто суммируется, а полученное число баллов делится на число показателей (критериев); полученный результат будет средней оценкой дома в целом. Например, при оценке показателей комфортности покупатель определил, что три показателя он оценивает пятью баллами, один четыремя баллами и один – тремя баллами; сумма баллов равна 22, а средний балл критерия комфортности равен 22:5 = 4,4 балла.

Второй вариант возможен при неоднозначности одних показателей



Таблица 3. Определение соотношения цены и качества деревянных домов

Тип деревянного дома (стеновой материал)	Оценка покупателя, балл (качество)	Цена продавца или производителя, млн руб.	Соотношение цены и качества, млн руб./балл
1. Брус пиленный	4,2	3,2	0,762
2. Брус клееный	3,7	2,6	0,703
3. Брус клееный	4,0	3,0	0,750
4. Бревно оцилиндрованное	4,2	3,5	0,854
5. Бревно естественное (окоренное)	4,5	3,4	0,756

Примечание. Оценивались двухэтажные дома общей площадью около 150 м² каждый.

и существенной весомости других. Например, при оценке критерия безопасности покупатель посчитал, что показатель экологической безопасности для него является наиболее важным и его значимость определяет не менее 50% оценки всего критерия. Показатель пожарной безопасности, по суждению покупателя, важен не менее 40%, а показатель механической безопасности не более 10%, т. е. весомость приоритетного показателя – 0,5, второго по значимости – 0,4, а третьего – 0,1. Для определения оценки критерия необходимо баллы суммировать с учетом весомости

каждого показателя. Поэтому оценка критерия может быть равна $4,35 = 4,5 \times 0,5 + 4,0 \times 0,4 + 3,0 \times 0,1$ балла. Аналогичным образом может быть определен средний балл оценки всего дома. Определив средний балл по каждому осмотренному и оцененному дому, сравнивают эти оценки и делают первый вывод о предпочтении покупателя. Окончательный вывод можно сделать только с учетом предлагаемой продавцом цены дома: покупатель может согласиться с предлагаемой ценой, но может и продолжить переговоры с продавцом с целью снизить стоимость дома.

В табл. 3 приведен условный пример определения соотношения цены и качества пяти примерно одинаковых деревянных домов. По качеству предпочтение может быть отдано дому со стенами из естественных бревен (4,5 балла), но покупателя не устраивает его цена. По цене наиболее привлекателен дом из клееного бруса (2,6 млн руб.), но оценка его качества довольно низкая – 3,7 балла. Сравнивая соотношение цены и качества, оцениваемое, условно говоря, стоимостью одного балла качества дома, покупатель может принять решение в пользу дома со стенами из клееного бруса или в пользу дома со стенами из естественных бревен (п. 3 или п. 5). Этот условный пример подтверждает, что принятие решения о покупке дома – весьма длительный процесс, к участию в котором должен быть подготовлен сегодняшний покупатель (потребитель).

Виктор КИСЛЫЙ, канд. техн. наук, директор фирмы «МП «ДОМ»

Краснодар, ВКК «Экспоград Юг»
29-30 марта 2017 г.

www.expoles.ru
8 (495) 628-84 03 / center@expoles.ru

**9-й Региональный форум
«ЛЕС И ЧЕЛОВЕК - КРАСНОДАР»**

Союз лесопромышленников и лесозаготовителей России реализует ряд инициативных крупных общепромышленных проектов международного уровня. Так, с 2002 года проводится Международный форум «Лес и человек», который является одним из эффективных механизмов содействия развитию предприятий лесной промышленности. На мероприятиях Форума представители российского и зарубежного лесного бизнеса, международных организаций лесного профиля обсуждают наиболее актуальные проблемы взаимодействия по всему спектру вопросов, связанных с деятельностью лесного сектора экономики страны.

При официальной поддержке и участии:

Информационный спонсор:

Генеральный спонсор:

Организаторы:

БОЛЬШЕ ПЕЛЛЕТ – ЧИЩЕ АТМОСФЕРА



ОГРАНИЧЕНИЕ ВРЕДНЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ – СТИМУЛ ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ РЫНКА ПЕЛЛЕТ И БРИКЕТОВ В ЭНЕРГЕТИКЕ ГЕРМАНИИ И ДРУГИХ ЕВРОПЕЙСКИХ СТРАН

Твердое биотопливо на основе растительной биомассы, в основном древесной, с каждым годом все больше вытесняет с рынка тепловой генерации в ФРГ ископаемые виды топлива (нефть, уголь, газ). Реализуется на практике цель правительства Германии по защите окружающей среды за счет сокращения выбросов парниковых газов и пыли в атмосферу. К 2020 году поставлена задача довести долю возобновляемых источников энергии (ВИЭ) до 14% в общем энергобалансе выработки тепловой энергии в стране, что соответствует увеличению этой доли на 3% по сравнению с текущим показателем (11%).

Нужно подчеркнуть, что в секторе ВИЭ для выработки почти 100% тепловой энергии используется биомасса – в отличие от электроэнергетики, где в большей степени используется ветровая и солнечная энергия. В Германии в частном секторе эксплуатируется более 15 млн твердотопливных котлов, печей и каминов, к которым с 1 января 2015 года, с вступлением в силу 2-й части Федерального закона ФРГ о защите окружающей среды от воздействия экологически вредных выбросов BImSchV (сокр. от Bundesimmissionsschutzverordnung) об охране окружающей среды от вредных воздействий BImSchG (Bundesimmissionsschutzgesetz), применяются новые, ужесточенные требования к ограничению выбросов CO и взвешенных мелких твердых частиц. Подпадают под эти требования и довольно новые котлы, которые соответствовали требованиям 1-й части названного выше закона BImSchV, принятой еще в 2010 году. Для справки: в Германии за ряд прошедших лет, до вступления в силу 1-й части BImSchV, только эмиссия микроскопических твердых частиц размером до 2,5 мкр, образующихся при эксплуатации малых и средних твердотопливных котлов, печей и каминов выросла с 22 до 28 кг, что составило в общем годовом балансе идентичных выбросов 27% – больше, чем выбросы всего автомобильного транспорта в ФРГ (24%). С момента вступления в силу 1-й части BImSchV в марте 2010 года в ФРГ было запрещено производить котельное оборудование, которое

не соответствовало требованиям этого документа. В соответствии с 1-й частью BImSchV эмиссия взвешенных твердых частиц при сжигании пеллет ограничивалась 60 мг/м³, а для щепы и дров – 100 мг/м³. Во 2-й части закона и для того, и для

другого вида топлива введено единое ограничение – 20 мг/м³ (табл. 1). Для котлов, в которых сжигаются щепа и дрова, ограничения, содержащиеся во 2-й части закона, вступили в силу уже с января 2017 года, без переходного периода.

Таблица 1. Предельно допустимые нормативы выбросов CO и взвешенных твердых частиц при сжигании древесного топлива в твердотопливных котлах в сравнении по 1-й и по 2-й частям BImSchV

	Вид топлива	Теплопроизводительность, кВт	Взвешенных твердых частиц, г/м³	CO, г/м³
Котлы, установленные после вступления в силу 1-й части BImSchV, март 2010 года	Дрова, щепа, опилки, кусковые отходы	> 4–500	0,10	1,0
	Пеллеты	> 4–500	0,06	0,8
Котлы, установленные после вступления в силу 2-й части BImSchV, январь 2015 года	Дрова, щепа, опил, кусковые отходы, пеллеты	> 4	0,02	0,4



Теплоэлектростанция Tampereen Energiantuotanto Oy в Тампере, Финляндия

Что касается новых отопительных устройств с малой теплопроизводительностью (в основном это камины и печи для сжигания дров), предназначенных для отопления одного помещения (так называемые Einzelraum-Heizgeraeten), то с 1 января 2015 года нормативы эмиссии для них снижены с 75 мг/м³, прописанных в 1-й части BImSchV, до 40 мг/м³; для pelletных каминов без второго водяного контура – с 50 мг/м³ до 30 мг/м³, и для pelletных каминов со вторым контуром – с 30 мг/м³ до 20 мг/м³ (табл. 2).

А что же делать с котельным оборудованием, которое не соответствует требованиям 2-й части BImSchV? Согласно этому документу, они должны дооснащаться специальными фильтрами или другим оборудованием, сокращающим выбросы, или выводиться из эксплуатации и утилизироваться. Но замену всех подобных отопительных устройств в одночасье сделать невозможно, поэтому предусмотрен так называемый переходный период для их модернизации или замены новыми, который продлится до 2025 года (см. табл. 3 – для печей и каминов и табл. 4 – для котлов).

Указанные выше предельно допустимые нормы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разработаны исходя из современного уровня технологий сжигания твердого топлива и очистки и устанавливаются ограничения по составу и максимальному количеству загрязняющих веществ, которые могут выделяться при сжигании твердого топлива. Эти нормативы обязательны для разработчиков проектной документации и изготовителей оборудования.

Помимо упомянутого Федерального закона и постановлений правительства Германии о сокращении выбросов, в стране действуют и другие важные документы в этой сфере. Например, мюнхенская директива по топливу, которая устанавливает более строгие предельные значения выбросов, чем действующие в ФРГ европейские стандарты EN. Она, правда, касается большой энергетики, но упомянуть о ней все-таки бесполезно.

Для справки в таблице 5 представлены показатели долей выбросов вредных веществ в общем объеме выбросов из разных источников загрязнения атмосферы – топках котлов, печей, каминах и т. д., в которых

Таблица 2. Предельные допустимые нормы выбросов CO и взвешенных твердых частиц и минимальный допустимый КПД печей, плит, каминов, pelletных каминов малой и средней теплопроизводительности

Тип оборудования для сжигания твердого топлива	Технический регламент (дата введения)	Нормативы выбросов CO, г/м³ и взвешенных твердых частиц, г/м³				Min КПД, %
		1-я часть BImSchV	2-я часть BImSchV	1-я часть BImSchV	2-я часть BImSchV	
Печь периодического горения	DIN EN 13240 (с октября 2005 года) периодическое горение	2,0	0,075	1,25	0,04	73
Печь длительного горения	DIN EN 13240 (с октября 2005 года)	2,5	0,075	1,25	0,04	70
Котел длительного горения	DIN EN 15250/A1 (с июля 2007 года)	2,0	0,075	1,25	0,04	75
Камин с закрытой дверцей	DIN EN 13229 (с октября 2005 года)	2,0	0,075	1,25	0,04	75
Кафельная печь периодического горения	DIN EN 13229/A1 с (октября 2005 года)	2,0	0,075	1,25	0,04	80
Кафельная печь длительного горения	DIN EN 13229/A1 (с октября 2005 года)	2,5	0,075	1,25	0,04	80
Плита для приготовления пищи	DIN EN 12815 (с сентября 2005 года)	3,0	0,075	1,50	0,04	70
Плита для отопления	DIN EN 12815 (с сентября 2005 года)	3,5	0,075	1,50	0,04	75
Pelletный камин без водяного контура	DIN EN 14785 (с сентября 2006 года)	0,40	0,05	0,25	0,03	85
Pelletный камин с водяным контуром	DIN EN 14785 (с сентября 2006 года)	0,40	0,03	0,25	0,02	90

Таблица 3. Переходный период для используемых печей, каминов и плит, введенных в эксплуатацию до вступления в силу 2-й части BImSchV

Сроки последней проверки на предмет соответствия действующим на то время нормам	Срок, с которого предписана модернизация, дооснащение фильтрами либо вывод из эксплуатации
До 01.01.1975 года	31.12.2014 года
01.01.1975 года – 31.12.1984 года	31.12.2017 года
01.01.1985 года – 31.12.1994 года	31.12.2020 года
01.01.1995 года – 31.12.2014 года	31.12.2024 года

Таблица 4. Переходный период для твердотопливных котлов, введенных в эксплуатацию до вступления в силу 2-й части BImSchV

Сроки ввода котла в эксплуатацию	Конец переходного периода
До 31.12.1994 года	01.01.2015 года
С 01.01.1995 года до 31.12.2004 года	01.01.2019 года
С 01.01.2005 года до 31.12.2014 года	01.01.2025 года

сжигаются все виды топлива в ЕС. Исходя из данных таблицы легко сделать вывод, что основная часть выбросов приходится на установки мощностью более 300 мВт.

Считается, что при сжигании древесного топлива выделяется столько же двуокиси углерода (CO₂), сколько ранее было поглощено в процессе фотосинтеза при жизни дерева, и поэтому процесс сжигания древесины считается нейтральным. Угарный газ – CO – это промежуточный продукт процесса горения. Для минимизации выбросов CO необходимо добиваться

полного сгорания топлива, что конструкторы современных котельных установок стремятся обеспечить за счет создания новых моделей топок, совершенствования методов контроля горения и эффективного обслуживания котлов. Примерно 97% всей массы взвешенных твердых частиц, выбрасываемой при сжигании твердого топлива в топках котлов, в печах и каминах небольшой мощности состоит из твердых частиц (ТЧ) размером до 10 мкр (по европейской терминологии РС 10) и до 2,5 мкр (РС 2,5), которые наиболее всего угрожают

Таблица 5. Доля выбросов стационарных источников топливоиспользующих предприятий в общие выбросы списка CORINAIR

Источник	Доля в общих выбросах, %							
	SO₂	NOx	НМЛОС	CH₄	CO	CO₂	N₂O	NH₃
Топливоиспользующие установки мощностью более 300 МВт, включая: - промышленные электростанции - теплоцентрали - промышленные топливоиспользующие установки	85,6	81,4	10,2	5,5	16,8	79	35,7	2,4
Топливоиспользующие установки мощностью от 50 до 300 МВт, включая: - промышленные электростанции - теплоцентрали - собственные котельные предприятий и учреждений - промышленные топливоиспользующие предприятия	6,4	5,4	1,1	0,6	3,1	6,5	1,9	0,2
Топливоиспользующие установки мощностью менее 50 МВт, включая: - промышленные электростанции - теплоцентрали - собственные котельные в коммерческом и общественном секторах - промышленные топливоиспользующие предприятия	0,2	0,3	0,1	0,05	0,1	0,2	0,1	0 ^{N1}
Газовые турбины, используемые в: - промышленных электростанциях - теплоцентралях - собственных установках в коммерческом и общественном секторах - промышленности	0	0,39	0,07	0,06	0,05	0,35	0,02	п.а.
Стационарные двигатели, используемые в: - промышленных электростанциях - районных отопительных установках - собственных установках в коммерческом и общественном секторах - промышленности	0,04	0,10	0,04	0 ^{N1}	0,01	0,02	0 ^{N1}	п.а.
N1 – выбросы данного вещества существуют, но точная величина не превышает погрешности округления, п. а. – выбросы отсутствуют								

Данные взяты из Справочника атмосферных выбросов UNECE/EMEP, CORINAIR

Таблица 6. Предельные значения концентрации (мг/м³) твердых частиц для котельных установок, сжигающих твердое или жидкое топливо (кроме газовых турбин и газовых двигателей), введенные с 07.01.2013 года в РФ

Тепловая мощность установки, МВт	Каменный и бурый уголь и др. твердое топливо	Биомасса и торф	Жидкое топливо
50–100	30	30	30
100–300	25	20	25
> 300	20	20	20

Таблица 7. Предельные значения концентрации (мг/м³) твердых частиц для котельных установок при использовании твердого и жидкого топлива (за исключением газовых турбин и газовых двигателей), которые введены с 01.01.2016 года в РФ

Тепловая мощность котельной установки, МВт	Предельные значения концентрации
50–300	20 (уголь, нефтепродукты)
> 300	10 (уголь, нефтепродукты) 20 (биомасса и торф)

здоровью человека. Подобные частицы при вдыхании попадают в легкие и далее с кровью разносятся по всему организму. В результате провоцируются серьезные легочные и сердечно-сосудистые заболевания, особенно у детей, пожилых людей и у астматиков. Поскольку годовые объемы выбросов при сжигании твердого топлива в разных стационарных установках, как было отмечено выше, сопоставимы с объемами выбросов от работы двигателей всего автотранспорта в ФРГ (а в некоторые годы даже превышают их), в Германии и в других странах ЕС большое внимание уделяется мероприятиям, нацеленным на существенное сокращение подобных выбросов.

Показатели выбросов твердых частиц зависят от качества топлива и способа его сжигания. Полностью исключить образование взвешенных твердых частиц при сжигании твердого топлива невозможно, и если на больших котельных, за счет совершенствования установок пылеулавливания, циклонов, строительства высоких труб и т. п., концентрацию твердых частиц удастся значительно снизить, то для небольших котлов есть только три решения: использование качественного низкотемпературного сухого топлива, новых технологий сжигания или установка специальных фильтров.

В Германии часто используют для отопления недостаточно высушенные дрова, при сжигании которых значительно превышаются предельно допустимые нормативы выбросов. Если из трубы выходит белый дым, это значит, что дрова содержат влагу. В идеальном случае степень влажности топлива не должна превышать 20%, т. е. дрова должны быть хорошо высушены на открытом воздухе (по крайней мере, в течение двух лет). Тогда при их горении дым будет выделяться только в течение короткого промежутка времени. При горении дров в камине над его трубой должно наблюдаться только легкое движение воздуха: это значит, что дрова хорошо высушены.

До 1 января 2015 года в Германии раз в пять лет владельцы отопительных систем (печей, котельных, каминов и т. п.) в обязательном порядке должны были приглашать специалиста по дымоходам (трубности) для проверки соответствия состояния отопительных систем и дымоходов установленным нормам, а согласно 2-й части

Таблица 8. Валовые годовые выбросы в атмосферу при сжигании разных видов топлива в котельных Томской обл. за 2015 год

Установленная мощность котельной, МВт	Вид топлива	Расход натурального топлива, т/год	Низшая теплота сгорания, МДж/кг, Дж/м³	Зольность на рабочую массу топлива, %	Количество валовых выбросов твердых частиц, т/год	Выбросы в атмосферу газообразных веществ		
						Суммарное количество NOx в пересчете на NO₂, т/год	Суммарное количество SO₂, т/год	Суммарное количество CO, т/год
0,46	Каменный уголь	237,96	23,464	25,00	10,20	0,008	1,4277	11,82
	Брикеты из торфа	363,82	15,922	23,00	12,81	0,006	1,0915	12,93
	Пеллеты	325,30	16,76	1,50	1,24	0,005	0,1952	12,17
	Мазут	127,94	39,805	0,03	–	2,027	0,9467	0,38
	Природный газ	144,58	35,615	–	–	0,880	–	0,59
0,95	Каменный уголь	478,71	23,464	25,00	20,52	0,018	2,8723	24,28
	Брикеты из торфа	731,92	15,922	23,00	25,77	0,015	2,1958	26,55
	Пеллеты	654,42	16,76	1,50	2,50	0,012	0,3927	24,99
	Мазут	257,38	39,805	0,03	–	4,608	1,9046	0,77
	Природный газ	290,86	35,615	–	–	2,250	–	1,20
1,13	Каменный уголь	561,76	23,464	25,00	24,08	0,023	3,3705	28,86
	Брикеты из торфа	858,90	15,922	23,00	30,24	0,018	2,5767	31,55
	Пеллеты	767,96	16,76	1,50	2,94	0,014	0,4608	29,69
	Мазут	302,03	39,805	0,03	–	5,594	2,2350	0,92
	Природный газ	341,31	35,615	–	–	2,808	–	1,43
1,33	Каменный уголь	672,99	23,464	25,00	28,84	0,028	4,0379	34,14
	Брикеты из торфа	1028,97	15,922	23,00	36,22	0,023	3,0869	37,32
	Пеллеты	920,02	16,76	1,50	3,52	0,018	0,5520	35,13
	Мазут	361,83	39,805	0,03	–	6,937	2,6776	1,09
	Природный газ	408,90	35,615	–	–	3,577	–	1,69
1,63	Каменный уголь	824,89	23,464	25,00	35,35	0,030	4,9493	41,84
	Брикеты из торфа	1261,21	15,922	23,00	44,40	0,025	3,7836	45,74
	Пеллеты	1127,67	16,76	1,50	4,32	0,020	0,6766	43,05
	Мазут	443,50	39,805	0,03	–	8,888	3,2819	1,33
	Природный газ	501,19	35,615	–	–	4,730	0,0000	2,07
2,73	Каменный уголь	1380,62	23,464	25,00	59,17	0,055	8,2837	70,03
	Брикеты из торфа	2110,90	15,922	23,00	74,31	0,044	6,3327	76,56
	Пеллеты	1887,39	16,76	1,50	7,22	0,035	1,1324	72,06
	Мазут	742,29	39,805	0,03	–	16,829	5,4930	2,23
	Природный газ	838,84	35,615	–	–	9,679	–	3,47
3,77	Каменный уголь	1909,25	23,464	25,00	81,82	0,088	11,4555	96,84
	Брикеты из торфа	2919,14	15,922	23,00	102,77	0,079	8,7574	105,88
	Пеллеты	2610,05	16,76	1,50	9,99	0,054	1,5660	99,65
	Мазут	1026,51	39,805	0,03	–	25,368	7,5962	3,08
	Природный газ	1160,02	35,615	–	–	15,272	–	4,80

BImSchV сейчас это необходимо делать чаще – два раза в семь лет.

Требования BImSchV предписывают использовать для сжигания в малых и средних котлах твердое топливо, при сгорании которого образуются наименьшие выбросы в атмосферу взвешенных твердых частиц и других вредных веществ. Этой цели наиболее всего соответствуют древесные пеллеты, которые сжигаются в специально предназначенных для этого топках котлов и каминах.

Как следует из данных, приведенных в табл. 4, с 1 января 2015 года все твердотопливные котлы, установленные до 1994 года, должны в обязательном порядке оснащаться специальным дополнительным оборудованием для ограничения выбросов CO и взвешенных твердых частиц либо заменяться новыми котлами, соответствующим новым требованиям, что видится более практичным и экономически целесообразным, так как в большинстве случаев дешевле установить новый

котел, чем модернизировать старый. А с 1 января 2019 года под «краздачу» попадут уже все котлы, установленные в период с 1995-го по 2004 год. Таким образом, почти все твердотопливные котлы, печи и камины, эксплуатируемые в Германии, до 2025 года будут в несколько этапов модернизированы или заменены (во многих случаях, по мнению экспертов, пеллетными).

ЕЩЕ ОДИН СТИМУЛ ДЛЯ ЗАМЕНЫ

Следует подчеркнуть, что в 1-й части BimSchV отмечается: открытый камин может топиться только «по случаю», т. е. только время от времени и при особой необходимости, не более восьми раз в месяц в течение не более пяти часов каждый раз. Решающим фактором при определении, считать камин открытым или закрытым, является его конструкция. Если у камина имеется специальная фронтальная стеклянная дверца, закрывающаяся при горении, то такой камин считается закрытым и может топиться так долго, сколько позволяют его технические возможности. В эту категорию входят все пеллетные камины, так как они снабжены стеклянной дверцей. Все старые, в том числе и закрытые камины, до конца 2014 года проверялись на предмет соответствия требованиям 1-й части BimSchV, а с начала 2015 года они должны так же, как и твердотопливные котлы, дополнительно оснащаться специальным дымоходом с фильтрами или заменяться новыми каминами, конструкция которых соответствует требованиям 2-й части BimSchV.

В связи с вышесказанным нетрудно предположить, что большинство домовладельцев сделают выбор в пользу пеллетных котлов и каминов, тем более, что при установке последних в Германии уже много лет действует специальная государственная программа для расширения использования пеллет: при установке пеллетного котла или камина выдаются разовые субсидии, оказывается содействие в получении кредита на приобретение, осуществляются бесплатные информационные и консалтинговые услуги по выбору производителя, сервисной компании и поставщиков пеллет и т. п. Даже по самому пессимистическому прогнозу, если только 10% домовладельцев в течение 10 лет отдадут предпочтение пеллетным котлам или

каминам, то годовая потребность в пеллетах качества EpPlus A1 в ФРГ вырастет как минимум на 6 млн т в год по сравнению с текущей ситуацией.

Схожие требования к котлам, печам и каминам предъявляются уже и в других европейских государствах: в Австрии, Швейцарии, Дании, Норвегии. Не вызывает сомнений, что в дальнейшем в этот процесс включатся и все остальные страны ЕС. Посмотрим на тенденции в потреблении пеллет в ЕС исходя из статистических данных. В 2006 году в Европе для тепловой генерации было использовано 3 млн т пеллет (данные австрийского пеллетного союза proPellets). А в 2014 году, по расчетам Европейского пеллетного совета (European Pellet Council (EPC) и Европейского союза биомассы (AEBIOM), только в частном секторе было использовано в качестве топлива 8,2 млн т пеллет, и еще 2,8 млн т – в промышленных котельных на предприятиях для выработки тепловой энергии, а 18,8 млн т пеллет были использованы для выработки

электроэнергии на ЭС и ТЭЦ. Таким образом, можно сделать вывод, что каждый год в Европе объем потребления пеллет, которые используются для выработки тепла, увеличивается в среднем на 1 млн т.

А ЧТО В РОССИИ?

В таблицах 6 и 7 представлены сведения о принятых в России предельно допустимых нормах концентрации твердых частиц при сжигании в котлоустановках твердого и жидкого топлива на начало 2016 года в сравнении с 2013 годом. На законодательном уровне прогресс, как говорится, налицо. Для твердотопливных котлов ПДК твердых частиц (пыли) идентичны нормативам немецкого закона BimSchV.

В таблицах 8 и 9 представлены выполненные Томским политехническим университетом совместно с аудиторской компанией результаты расчета выбросов в атмосферу котельных Томской области за 2015 год, по которым ПДК вредных веществ не

превышена. По показателям валовых годовых выбросов твердых частиц видно, насколько целесообразно использовать древесные гранулы в тепловой генерации для снижения загрязнения окружающей среды.

Итак, в России также предпринимаются все более жесткие меры к сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу, что, безусловно, будет в той или иной мере стимулировать использование твердого биотоплива (в первую очередь древесного), в основном в малой и децентрализованной теплоэнергетике. Но, конечно, главный стимул для развития альтернативных возобновляемых источников энергии – это ежегодное увеличение себестоимости генерации тепловой энергии, вырабатываемой при использовании традиционных видов топлива (уголь, нефтепродукты, газ), и значительные повышения тарифов на нее.

Сергей ПЕРЕДЕРИЙ, Германия
s.pedereri@eko-pelletehandel.de



ГРАНУЛИРОВАНИЕ ДРЕВЕСНЫХ ОТХОДОВ



КАНЛ

АМАНДУС КАЛЬ В МОСКВЕ
121357 г. Москва, ул. Верейская, 17,
Бизнес-центр «Верейская Плаза-2»,
офис 318

Тел. +7 495 6443248
info@kahl.ru
akahl.ru

Посетите нас на выставке
LIGNA в Ганновере
Зал 26, Стенд G24
22-26 мая 2017

КАЧЕСТВО В МИРОВОМ МАСШТАБЕ.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ЛЕСНОГО НАСЛЕДИЯ СЕВЕРА ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ

«Основы государственной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в Российской Федерации на период до 2030 года» (утверждены Распоряжением Правительства РФ от 26.09.2013 г. № 1724-р) предусматривают «...формирование национального лесного наследия Российской Федерации, т. е. фонда лесов, не подлежащих хозяйственному освоению».

«Концептуальными подходами к созданию национального лесного наследия (НЛН) Российской Федерации» предлагается рассматривать НЛН в качестве лесных участков, которые имеют ценность национального или глобального значения для сохранения естественного лесного биоразнообразия, естественных лесных экосистем, объектов исторического, научного и культурного значения, а также для устойчивого предоставления экосистемных услуг.

Сохраняемые в качестве НЛН лесные участки должны быть представлены естественными лесными или нелесными экосистемами, способными к неопределенно долгому самоподдержанию, поскольку они исключаются из хозяйственного освоения и поэтому не могут поддерживаться путем проведения в них мероприятий, направленных на формирование их структуры и состава (таких как рубки леса и т. п.).

Путем сохранения объектов НЛН возможна реализация ряда требований как российского законодательства (см. ст. 1 «Основные принципы лесного законодательства» действующего Лесного кодекса РФ; ст. 3 «Основные принципы охраны окружающей среды» и ст. 4 «Объекты охраны окружающей среды» федерального закона «Об охране окружающей среды»), так и международных систем добровольной лесной сертификации, в т. ч. FSC (принцип 9 – сохранение лесов высокой природоохранной ценности).

Однако до сих пор не сформулировано четкое определение НЛН.

Исходя из логики вышеупомянутых «Концептуальных подходов...»,

объект НЛН должен соответствовать следующим требованиям:

- понятие «национальное» означает, что объект имеет значимость для всего народа или страны;
- «лесное» – имеет прямое отношение к лесу;
- «наследие» – представляет собой явление, оставшееся от прежних времен и передающееся будущим поколениям как нечто ценное.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И КРИТЕРИИ НЛН

В соответствии с вышеизложенным предлагается следующее определение: Национальное лесное наследие – естественные леса, не испытывавшие заметного антропогенного воздействия, изменяющиеся на протяжении многих поколений лесобразующих древесных пород только под влиянием природных процессов, предназначенные для сохранения средообразующих и иных полезных функций, в т. ч. эталонной естественной динамики и биоразнообразия лесных экосистем (определение сформулировано на основе термина «девственный лес» из ОСТ 56-108-98 «Лесоводство. Термины и определения», утвержденного Приказом Федеральной службы лесного хозяйства России от 03.12.1998 г. № 203).

Предлагаемые основные критерии выделения объектов НЛН:

- естественное происхождение;
- возможность самоподдержания при исключении из хозяйственного использования;
- площадь участка – не менее 10 тыс. га;
- отсутствие заметных антропогенных нарушений.

Предлагаемые группы объектов НЛН (на основе известной терминологии природоохранной биологии):

– **Малонарушенные лесные территории (МЛТ)** – крупные участки естественных лесов (площадью не менее 50 тыс. га) в пределах лесорастительной зоны, не испытывавшие заметного антропогенного воздействия, изменяющиеся на протяжении многих поколений лесобразующих древесных пород только под влиянием природных процессов, значимые на мировом и национальном уровнях.

– **Малонарушенные лесные массивы (МЛМ)** – участки естественных лесов (площадью от 10 тыс. до 50 тыс. га) в пределах лесорастительной зоны, не испытывавшие заметного антропогенного воздействия, изменяющиеся на протяжении многих поколений лесобразующих древесных пород только под влиянием природных процессов, значимые на национальном уровне.

– **Фрагментированные лесные массивы (ФЛМ)** – лесные участки (площадью от 10 тыс. до 50 тыс. га) в пределах лесорастительной зоны с высокой концентрацией (не менее 50% площади) фрагментов сохранившихся естественных лесов, не испытывавших заметного антропогенного воздействия, изменяющихся на протяжении многих поколений лесобразующих древесных пород только под влиянием природных процессов, значимые на национальном уровне.

Внутри объектов НЛН не должно быть очевидных антропогенных нарушений, которые представляют собой: железные дороги с полосой отвода (исключая узкоколейные); дороги с твердым покрытием с полосой отвода;

улучшенные грунтовые дороги; трубопроводы; промышленные территории; территории населенных пунктов; места добычи полезных ископаемых; сплошные вырубki последних 50 лет; свежие гари, если они касаются объектов инфраструктуры, а также территории, на которых древесная растительность не восстанавливается из-за частых пожаров; вторичные березовые и осиновые леса без значительной примеси хвойных пород (менее 10%); вторичные луга (залежи, заброшенные пашенные земли); насаждения, пройденные подсочкой (там, где это известно).

Объекты, не удовлетворяющие вышеуказанным критериям, не следует относить к НЛН во избежание девальвации самого понятия НЛН и «размывания» основного целевого назначения таких лесов – сохранения эталонной естественной динамики и биоразнообразия лесных экосистем.

ОСОБЕННОСТИ СОХРАНЕНИЯ НЛН

Поскольку действующим Лесным кодексом РФ (ст. 12 «Освоение лесов» и ст. 13 «Лесная инфраструктура») не предусматривается строгих запретов на все виды освоения и использования лесов (в т. ч. в защитных лесах), для сохранения естественного лесного биоразнообразия и естественных лесных экосистем предлагается в соответствии с целевым назначением леса НЛН исключить из освоения и использования, в т. ч. запретить в них все виды рубок.

Рекреация как вид лесопользования также должна быть запрещена или сильно ограничена с целью сохранения предмета охраны. Предлагаемый режим обосновывается тем, что любое вмешательство в жизнедеятельность объекта НЛН разрушает эталонную естественную динамику и биоразнообразие лесных экосистем (связи, уникальный иерархический набор компонентов и т. д.).

Но нецелесообразно запрещать или сильно ограничивать те виды человеческой деятельности, которые уже повсеместно стали «фоновыми» для лесных массивов – сбор грибов и ягод отдельными гражданами, любительскую охоту и рыбную ловлю, традиционное лесопользование коренных народов и прочее.

Предполагается, что НЛН станет одной из категорий защитных лесов.

В связи с этим предлагается внести следующие изменения в Лесной кодекс РФ:

- дополнить часть 2 ЛК РФ статьи 102 пунктом 5 следующего содержания: «леса национального лесного наследия»;
 - дополнить ЛК РФ статьей 106.1 следующего содержания: «Правовой режим лесов национального лесного наследия.
1. В соответствии с целевым назначением, леса национального лесного наследия исключаются из освоения и использования, в т. ч. запрещаются все виды рубок.
 2. Особенности использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов национального лесного наследия устанавливаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти».

Отметим, что предлагаемый режим в лесах НЛН не противоречит требованиям ст. 27 «Ограничения использования лесов» действующего Лесного кодекса РФ.

ОБЩИЙ ПОДХОД К ВЫДЕЛЕНИЮ ОБЪЕКТОВ НЛН

Выявление потенциальных объектов НЛН на территории России можно проводить камерально, на основе анализа данных дистанционного зондирования (ДДЗ) разных лет, лесоустроительных материалов разных лет, картографических материалов, отражающих информацию о планируемых особо охраняемых природных территориях (ООПТ), картографических материалов, отражающих расположение территорий, важных для сохранения биоразнообразия (например, ключевых флористических территорий, ключевых орнитологических территорий России, Рамсарских водно-болотных угодий, биологически ценных лесов, Красной книги Российской Федерации и т. п.).

Объекты НЛН выявляются в каждой лесорастительной зоне (деление на лесорастительные зоны устанавливается уполномоченным федеральным органом исполнительной власти). При поиске потенциальных объектов НЛН в каждой лесорастительной зоне желательно выявлять все категории объектов – МЛТ, МЛМ и ФЛМ.

При принятии управленческих решений об отнесении тех или иных выявленных лесных участков

лесорастительной зоны к НЛН приоритеты следует расставлять следующим образом: все выявленные МЛТ; при отсутствии МЛТ (или их довольно малой площади в лесорастительной зоне) к НЛН следует относить МЛМ; при отсутствии МЛТ и МЛМ (или их малой площади в лесорастительной зоне) к НЛН следует относить ФЛМ.

При наличии нескольких потенциальных объектов НЛН равного приоритета в лесорастительной зоне предпочтение рекомендуется отдавать объектам НЛН, по которым достигнуты соглашения о добровольном сохранении этих участков хозяйствующим субъектом (например, в рамках дополнительных обязательств компаний, сертифицированных по системе FSC).

В освоенных лесопользованием регионах, где МЛТ нет, а МЛМ занимают незначительную часть лесорастительной зоны, в качестве НЛН могут выступать только ФЛМ. Например, в Вологодской области к ФЛМ можно отнести соответствующие по площади названным выше требованиям участки концентрации фрагментов хвойно-широколиственных и хвойных лесов.

В случае выявления в лесорастительной зоне лесных участков меньшей площади (менее 10 тыс. га) либо значимых исключительно на местном уровне (например, для выполнения религиозных функций, рекреации вблизи крупных городов и др.) необходимо использовать другие механизмы российского законодательства – создание ООПТ, выделение ОЗУ и проч. Эти механизмы российского законодательства рекомендуется использовать также в случаях сохранения ключевых флористических и орнитологических территорий, биологически ценных лесов и т. п. территорий, которые не в полной мере отвечают критериям НЛН.

В случае необходимости решения вопроса об отнесении крупной существующей или планируемой ООПТ к объектам НЛН следует учитывать соответствие ООПТ всем критериям выделения НЛН, а также соответствие режима охраны ООПТ режиму объектов НЛН.

Если объект не отвечает хотя бы одному из указанных критериев, подобную ООПТ не следует относить к НЛН.

Рис. 1. Потенциальные объекты НЛН севера европейской части России:

МЛТ – I приоритет; МЛМ – II приоритет; ФЛМ – III приоритет

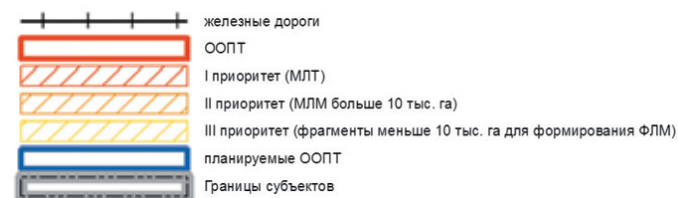
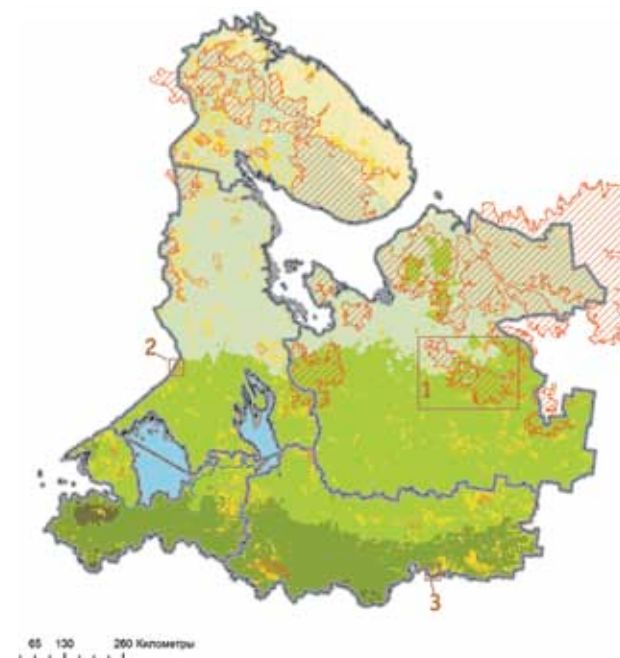


Рис. 2. Пример объекта НЛН I приоритета (МЛТ) в северо-восточной части Архангельской области (зоны северо- и среднетаежных лесов)

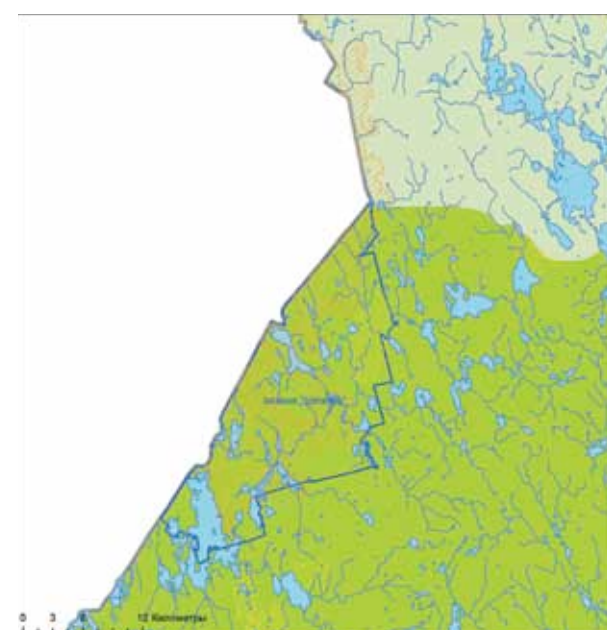
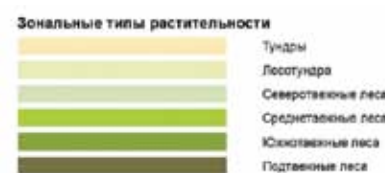
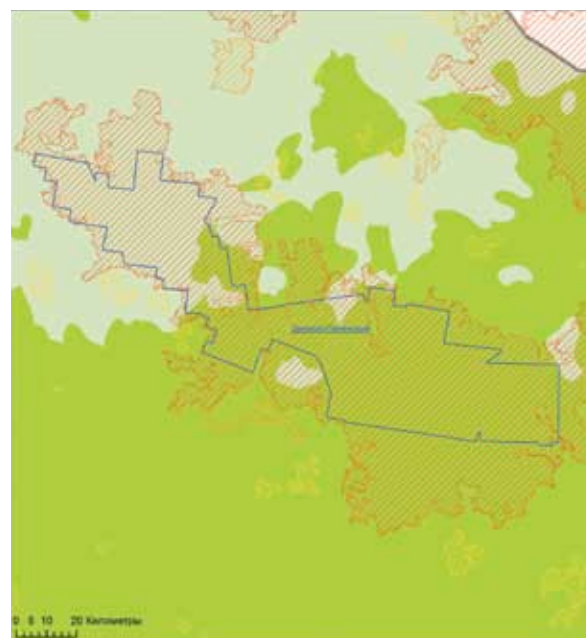


Рис. 3. Пример объекта НЛН II приоритета (МЛМ) в средней части Республики Карелия (зона среднетаежных лесов)



Рис. 4. Пример объекта НЛН III приоритета (ФЛМ) в южной части Вологодской области (зона подтаежных лесов)

Следует помнить, что механизм НЛН задумывался как альтернатива другим формам охраны, т. е. к НЛН предполагалось относить только те участки лесов, которые не обеспечены необходимой охраной по законодательству РФ.

Вопрос о необходимой площади лесных участков, сохраняемых в каждой лесорастительной зоне, до настоящего времени является дискуссионным. Можно рекомендовать сохранить от антропогенного преобразования не менее 17% территории лесорастительной зоны в соответствии с решением X/2 10-го совещания Конференции сторон по осуществлению Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011–2020 годы, используя разные механизмы российского законодательства.

Как минимум, можно предложить порог – 10% площади лесорастительной зоны, которая должна быть сохранена со строгим режимом охраны (исключая хозяйственную деятельность – освоение или использование, приводящее к уничтожению лесной растительности или к фрагментации лесных участков) за счет ООПТ и НЛН.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ НЛН СЕВЕРА ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ

С целью проверки описанного общего подхода и критериев выделения потенциальных объектов НЛН выполнено камеральное обследование территории севера европейской части России.

Установлено, что наиболее ценные с точки зрения включения в перечень объектов НЛН леса (МЛТ) сохранились в следующих регионах: в центральной части Мурманской области (зона лесотундры); в северо-западной части Республики Карелия, на границе с Финляндией (зона северотаяжных лесов); в северо-восточной части Архангельской области (зона северотаяжных лесов); в западной части Архангельской области, недалеко от границы с Республикой Карелия (зона среднетаежных лесов).

В лесорастительных зонах средне-, южно- и подтаежных лесов МЛТ почти утрачены, но еще сохранились объекты, которые можно отнести к МЛМ и ФЛМ по предлагаемой терминологии.

Следует отметить, что по мере продвижения с севера на юг – в освоенные леса регионов европейской части России площадь объектов, потенциально пригодных для включения в состав НЛН, сокращается. Очевидно, что в таких освоенных лесопользованием субъектах Российской Федерации, как Ленинградская или Вологодская области, при формировании перечня объектов НЛН придется оперировать выявленными МЛМ и ФЛМ. В Мурманской и Архангельской областях, а также в Республике Карелия при формировании перечня объектов НЛН приоритет следует отдавать сохранившимся массивам МЛТ.

На рис. 2 представлен пример МЛТ I приоритета – карта лесов в северо-восточной части Архангельской области (зоны северо- и среднетаежных лесов) – планируемый заказник «Двинско-Пинежский» (площадь – 490 тыс. га). Заказник является частью массива малонарушенных еловых лесов, занимающих около трети площади междуречья Северной Двины и Пинеги.

На рис. 3 представлен пример МЛМ (объект II приоритета) – карта лесов в средней части Республики Карелия (зона среднетаежных лесов). Здесь сохранились два участка МЛМ площадью 10,6 тыс. и 10,5 тыс. га, первый из них полностью, а второй частично входят в планируемый заказник «Койтайоки».

На рис. 4 представлен пример ФЛМ (объект III приоритета) – карта лесов в южной части Вологодской области (зона южнотаяжных лесов). Сохранившиеся лесные массивы – участки елово-пихтовых, других хвойно-широколиственных и хвойных лесов. К настоящему времени небольшая часть этих участков (около 1000 га) сохранена в границах охраняемого болота «Зыбун (Червонное)». На этой территории можно сформировать массив из фрагментов естественных лесов и прилегающего связующего пространства площадью 10–20 тыс. га для сохранения в качестве объекта НЛН.

ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ

По нашему мнению, предлагаемый общий подход и критерии выделения потенциальных объектов позволяют превратить НЛН в весьма действенный инструмент охраны лесов в России. Объекты, относящиеся к НЛН, должны

рассматриваться через призму их цели – сохранение в их естественном виде – и не вовлекаться в хозяйственное использование. Государством должны прикладываться усилия для организации и осуществления сохранения лесных участков, отнесенных к категориям НЛН.

Решение вопроса о сохранении МЛТ, МЛМ и ФЛМ в составе НЛН позволит на долгосрочную перспективу обеспечить сохранение уникальных лесов, имеющих глобальную или национальную ценность, укрепит имидж лесного сектора России и повысит его конкурентоспособность на экологически чувствительных рынках, стимулирует переход к интенсивному лесопромышленному освоению вторичных лесов, сохранению биоразнообразия и источников экосистемных услуг национального и глобального значения.

Что касается вопроса возможного негативного влияния исключения объектов НЛН из использования и освоения на величину расчетной лесосеки, следует отметить, что при современном подходе к ее исчислению стабильность объемов лесопользования для предприятий обеспечивается в течение лишь 20–30 лет. Известно, что в период с 1966 по 2009 год объем лесозаготовок снизился почти в три раза (примерно с 350 млн до 130–150 млн м³). Расчетная лесосека за этот же период сократилась примерно на 13%, в том числе по хвойному хозяйству – на 20%.

Таким образом, исключение из расчета лесопользования участков НЛН значительно не изменит расчетную лесосеку в целом по стране, а повлияет на нее лишь в отдельных случаях. Кроме того, причины наблюдаемого длительного упадка в лесной отрасли не могут быть однозначно связаны с обсуждаемыми только в последние годы ограничениями на заготовку леса в потенциальных объектах НЛН.

Экологическая, историческая и социальная ценность объектов НЛН очевидно превосходит их сиюминутную ценность с точки зрения заготовки древесины.

Ольга ИЛЬИНА,
Александр МАРКОВСКИЙ,
Елена ПИЛИПЕНКО,
Андрей РОДИОНОВ

БОРЕАЛЬНЫЕ ЛЕСА И ГЛОБАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

Бореальные леса, один из самых больших биомов планеты, являются источником древесных и недревесных ресурсов, а также разнообразных полезностей, которые необходимы обществу на всех уровнях — от локального до глобального. В настоящее время около 2/3 их площади охвачены различными формами ведения хозяйства, ориентированного главным образом на производство и заготовку древесины.

Многочисленные иные функции, например регулирование климата, также осуществляются бореальными лесами. Большинство лесов сохранило свою устойчивость, что позволяет им сосуществовать с современными режимами нарушений.

Однако ожидаемые изменения окружающей среды беспрецедентной скорости и масштаба создают существенную угрозу бореальным лесам. Управленческие воздействия, направленные на уменьшение этой угрозы, могут быть воплощены.

Необходима разработка целесообразных экономических стимулов и большее внимание международного сообщества к бореальному биому с тем, чтобы обеспечить дальнейшую адаптацию лесов к глобальным изменениям и их использование в целях смягчения нежелательных изменений климата. Бореальные леса покрывают около 30% площади лесов планеты, содержат больше поверхностных пресных вод, чем любой другой

биом, и включают большие площади неуправляемых лесов в основном низкой продуктивности в высокоширотных регионах Канады, России и Аляски. Охватывающий немногие страны, бореальный биом характеризуется очень низкой плотностью населения и в целом низким антропогенным влиянием, хотя в некоторых регионах добыча природных ресурсов значительна.

Бореальные леса выполняют функции, критически важные для населения на всех уровнях — местном, региональном, глобальном. Для местных общин, включая таковые коренного населения, очень важны экосистемные функции, предоставляемые лесом (рыбная ловля, охота, досуг, духовная деятельность и экономические возможности). Такие страны, как Канада, Финляндия, Россия и Швеция, обеспечивают свою лесную индустрию древесиной из бореальных лесов. Более 33% пиловочника и 25% бумаги на экспортном рынке поступает из бореальных районов.

Бореальные леса — один из важнейших регуляторов климата планеты посредством обмена энергией и водой. Они также хранят громадное количество биогенного углерода — по величине такое же, если не большее, чем тропические леса, — с вероятно заниженными 32% глобального запаса углерода (C) наземных экосистем, главным образом в чувствительных к изменению климата торфе, почве и многолетней мерзлоте. Примерно 20% поглощаемого всеми лесами Земли углерода обеспечивается в бореальной зоне. В силу их глобального значения и многоцелевой роли судьба бореальных лесов должна быть вопросом глобальной значимости.

Глобальные изменения, которые понимаются как интегральный результат изменения климата и других изменений, обусловленных антропогенной активностью, быстро меняют среду бореального леса. Уровень этих изменений и их кумулятивное воздействие определяют будущее состояние этого биома, включая его потенциал перехода в новое, нежелательное равновесное состояние.

ОСОБЕННОСТИ БОРЕАЛЬНЫХ ЛЕСОВ

Бореальными называют леса, растущие в среде высоких широт, где отрицательные температуры сохраняются от 6 до 8 месяцев в году и деревья способны достичь минимальной высоты в 5 м при сомкнутости полога 10% и выше. Исторически бореальные леса развивались в условиях ограничений, налагаемых коротким вегетационным периодом и суровыми зимами, в течение которых снежный покров наблюдается несколько месяцев. Около трети их территории подстилается многолетней мерзлотой. Бореальные

леса отличаются невысоким разнообразием древесных пород, из которых голосеменные, такие как *Larix*, *Pinus*, *Abies* и *Picea*, обычно преобладают с различным присутствием покрытосеменных *Betula*, *Populus* и *Alnus* в насаждениях, которые тем не менее обеспечивают жизнь тысячам живых организмов.

Различные типы нарушений (пожары, вредные насекомые, ветер и т. д.) были существенной частью динамики бореальных лесных ландшафтов с воздействиями от нескольких квадратных метров до миллионов гектаров. Интенсивные верховые пожары, полностью разрушающие древостой, исторически были обычными в Северной Америке и некоторых регионах России, в то время как нелетальные низовые пожары преобладали в Евразии. Вспышки массового размножения насекомых повторялись в Северной Америке и в таежных лесах России, но ураганы, по-видимому, были более важным фактором в Скандинавии и восточной части России. Несмотря на эти региональные различия, разнообразные сочетания крупно- и мелкомасштабных нарушений в течение тысячелетий формировали биоразнообразие всех бореальных лесов посредством поддержания значительной неоднородности насаждений на ландшафтном уровне, варьирующих в размерах, возрасте, структуре и по составу; такое многообразие создает большой набор мест произрастания для коренных пород.

Вследствие повторяющейся природы нарушений растения бореальной зоны в целом менее страдают от фрагментации, чем растения тропиков, хотя приспособившиеся к определенным условиям породы из других групп могут быть чувствительны к фрагментации или к изменениям условий местопроизрастания. В частности, древесные породы бореальных лесов выработали механизмы выживания или восстановления после нарушений, хотя сам процесс восстановления может быть медленным. В целом они также имеют высокие адаптационные свойства, отражающиеся в обширной экологической амплитуде, больших размерах популяций и значительном генетическом разнообразии на популяционном уровне.

Устойчивость этих экосистем может быть хорошо проиллюстрирована на примере бореальных лесов Северной



Америки, где региональная представленность древесных пород оставалась в основном неизменной на протяжении последних 8000 лет, несмотря на значительные флуктуации в климате и региональных режимах нарушений.

Направлено ли ведение лесного хозяйства на поддержание здоровья бореальных лесов? Считается, что примерно 2/3 бореальных лесов является управляемыми преимущественно с целью промышленной заготовки древесины (от 35 до 40% в Канаде, 58% в России и 90% в Скандинавии). Интенсивность лесного хозяйства меняется от низкой в Канаде и России до высокой в скандинавских лесах, которые составляют примерно 5% площади лесов мира. Более 60% древостоев в управляемых лесах подвергались рубке по крайней мере один раз, хотя эта величина существенно варьирует на региональном уровне.

Управляемые леса в Швеции и Финляндии весьма однородны как результат долговременной эксплуатации и возрастающей интенсивности ведения лесного хозяйства, направленного на производство лесоматериалов, и эффективной охраны лесов от пожаров. Продуктивность лесов и запас древостоев в этих странах увеличивается, и целью лесопромышленности является дальнейшее возрастание объема изымаемой древесины. Относительно низкопродуктивные управляемые леса в Канаде сохранили значительное разнообразие на уровнях насаждения и ландшафта вследствие естественного возобновления на вырубках и природных нарушений в ландшафтах. В бореальной части России уровень

лесозаготовок существенным образом снизился после распада СССР вместе с финансированием охраны и защиты лесов, а также расходами на ведение лесного хозяйства. К тому же, несмотря на действующее законодательство, инструкции и положения лесопромышленности, до 20 % объема древесины заготавливается нелегально с продолжающейся практикой преимущественной вырубке деревьев ценных пород и высокого качества, как правило, в наиболее продуктивных или более доступных древостоях.

Лесозаготовки уменьшили площади лесов высоких возрастов во всех районах интенсивного лесного хозяйства. Это привело к значительному уменьшению структурных атрибутов насаждений, ассоциирующихся со старыми лесами, таких как большие деревья с дуплами для укрытия, что отрицательно сказалось на биоразнообразии. Заготовки также увеличили долю возобновляющихся, находящихся на ранней стадии сукцессионной динамики лесов, которые сохраняют более низкое биологическое и структурное разнообразие, чем леса, естественно образующиеся после природных нарушений, где быстро меняющиеся условия местопроизрастания и смена пород усиливают их адаптационный потенциал к изменению условий окружающей среды. Кроме того, восстанавливающиеся леса на вырубках часто становятся еще более однообразными вследствие создания лесных культур с различной степенью генетического отбора, а также как результат контроля структуры лесов и конкурирующей растительности, что обуславливает дальнейшее уменьшение



их адаптационного потенциала к меняющейся окружающей среде. В последнее время существенно увеличился спрос на возобновляемые источники энергии, особенно в Скандинавских странах, что повышает риск удаления питательных веществ, необходимых для роста деревьев. Однако отрицательное влияние удаления порубочных остатков на плодородие условий местопроизрастания было подтверждено только для некоторых специфических типов лесорастительных условий.

Хотя практика предыдущего лесопользования показала уменьшение разнообразия на породном и ландшафтном уровнях, большая часть бореальных лесных ландшафтов, по крайней мере частично, сохранила свою устойчивость к нарушениям. Тем не менее, современные исследования свидетельствуют о том, что интенсификация лесного хозяйства, направленная на увеличение продукции древесины, уменьшила биоразнообразие и устойчивость лесов.

При интенсификации лесного хозяйства поддержание продуктивных лесов означает еще больший сдвиг от природных процессов к таковым, чья стоимость и риски в конечном счете неблагоприятно сказываются на лесном секторе. Например, в шведской провинции Гетланд ураган 2005 года повалил 75 млн м³ древесины в интенсивно управляемых хвойных лесах, неустойчивых к ветру. Это увеличило стоимость 1 м³ древесины на 21% при заготовке и уборке ветровальной древесины и последующей посадке леса на поврежденных площадях.



Наконец, в дополнение к влиянию лесохозяйственных мероприятий и природных нарушений разведка и добыча других ресурсов (горные разработки, нефть и газ, затопление земель при реализации гидротехнических проектов и т. д.) обычны во многих регионах управляемых и неуправляемых бореальных лесов. В целом эта деятельность на северных территориях в течение последних десятилетий отрицательно повлияла на состояние лесных экосистем путем загрязнения воздуха, почвы и воды, на гидрологический режим, физическое разрушение и фрагментацию лесных ландшафтов, особенно в лесных экосистемах Сибири на многолетней мерзлоте.

РИСКИ ГЛОБАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ДЛЯ БОРЕАЛЬНЫХ ЛЕСОВ

Предполагается, что на протяжении нынешнего столетия бореальные леса испытают самое большое увеличение температуры среди всех лесных биомов. Вместе с тем промышленное освоение территорий и добыча природных ресурсов, вероятно, окажут дополнительное отрицательное воздействие на состояние бореальных лесов. Ожидаемый беспрецедентный уровень изменений, прежде всего изменений климата и режима нарушений, может превысить пределы устойчивости древесных пород и экосистем, приводя к существенным изменениям на уровне биома. Увеличение средней годовой температуры на 1,5°C или более было недавно отмечено для большей части территории бореальных

лесов. При глобальном потеплении на 4°C повышение температуры в циркумполярной бореальной зоне ожидается от 4 до 11°C со значительно более скромным увеличением количества осадков.

В случае реализации такого экстремального сценария большие регионы бореальных лесов будут находиться в более сухом климате, который в настоящее время характерен для биомов редкостойных лесов и кустарников. При таких изменениях климата в целом следует ожидать, что на том же временном промежутке биотические и абиотические нарушения увеличатся по площади, частоте и интенсивности, хотя неопределенности таких прогнозов остаются. Предполагается, что частота, площадь и интенсивность пожаров значительно возрастут, больше всего в тех частях России, где ожидается существенное увеличение деструктивных пожаров, полностью разрушающих древостой. Более теплые условия будут также препятствовать росту популяций или расширять ареалы местных и инвазивных вредителей, приводя к массовым вспышкам, сходным с недавно наблюдавшимся массовым размножением горного соснового лубоеда в Канаде или сибирского шелкопряда в Сибири. Кроме того, интенсификация глобальной торговли способствует распространению инвазивных вредителей и патогенов в бореальные леса. Ряд исследований предполагает медленную скорость миграции лиственных древесных пород в бореальную зону востока Северной Америки и продвижение вечнозеленых хвойных пород в современный ареал листопадной лиственницы в Сибири. Однако скорость предполагаемого сдвига климатических зон к северу на порядок выше, чем миграционная способность древесных пород. Следовательно, изменения местных климатических условий будут оказывать непосредственное влияние на леса и опосредованное через изменение режима нарушений. Повышенный отпад вследствие засухи уже отмечен в нескольких бореальных регионах и предсказывается на региональном уровне. Возрастание продуктивности лесов зафиксировано в Скандинавии, в северной части бореальных лесов Северной Америки и на значительной территории России частично как реакция на потепление и увеличение вегетационного периода.

Согласно прогнозам ФАО (FAO. The Russian Federation forest sector. Outlook study to 2030. Rome, 2012), продуктивность большей части бореальных лесов России в среднем будет увеличиваться до 2030-х годов. Наоборот, уменьшение продуктивности показано (и продолжение этой тенденции предсказывается для части бореальных лесов Северной Америки) как реакция на региональное увеличение сухости климата. Сдвиг в более сухой климат и учащение нарушений могут привести к повсеместному разреживанию лесного покрова или потерям лесов, как это следует из прогнозируемого климатического пространства больших районов бореальной зоны. Такое изменение может быть усилено уже отмеченной способностью последовательных нарушений быстро трансформировать сомкнутые леса в малопродуктивные редколесья.

Прогнозируемая трансформация низовых пожаров в верховые в лесных экосистемах России с преобладанием древесных пород, которые не адаптированы к быстрому восстановлению после деструктивных пожаров, может также затруднять лесовозобновление и образование сомкнутого полога. Таяние вечной мерзлоты в аридных континентальных районах Сибири, по-видимому, будет вести к широко распространенному, обусловленному водным стрессом отпаду как в темнохвойных, так и в лиственных лесах, которые составляют 20% бореальных лесов планеты.

Прогнозы динамики лесов в рамках различных климатических сценариев показывают более высокую вероятность того, что запас углерода в бореальных лесах скорее уменьшится, чем увеличится, или останется на том же уровне. Глобально бореальные леса, видимо, начали переход от поглощения углерода к его эмиссии, и некоторые регионы (Западная Канада и отдельные территории Сибири на вечной мерзлоте) уже выделяют больше углерода, чем поглощают. Запасы углерода в лесных экосистемах и точность его количественной оценки существенно варьируют в различных регионах бореальной зоны. Можно предположить, что значительные площади торфяных залежей и запасы органического вещества в толще многолетней мерзлоты станут очень неустойчивыми при потеплении. Только на территории

одной России освобождение углерода при таянии вечной мерзлоты к концу века может обладать потенциалом потепления, который в несколько раз превысит современные эмиссии вследствие тропического обезлесивания. В ряде регионов бореальной зоны это воздействие усугубляется влиянием индустриального освоения северных территорий. Суммарные последствия этих изменений, включая долгосрочные геофизические воздействия на глобальный климат и на целостность экосистем, должны быть поняты и оценены.

ЧТО ПРЕДПРИНЯТЬ?

Поддержание экосистемных функций, выполняемых бореальными лесами, зависит от сохранения здорового состояния лесов, которому угрожают скорость и амплитуда климатических изменений, прогнозируемых для северных широт. Принимая во внимание важность потенциальных воздействий и величину территорий, на которых они могут проявляться, необходимо срочно предпринять действия для поддержания здорового состояния и устойчивости бореальных лесов, а также увеличить их вклад в смягчение нежелательных изменений климата. Управление лесами, экономические предпосылки и возможности глобальной лесной политики должны быть задействованы в достижении этих целей.

Должны быть осуществлены лесохозяйственные мероприятия, направленные на смягчение неблагоприятных воздействий климатических изменений. Главнейшими из них являются лесоразведение, поддержание величины запасов углерода в лесных экосистемах и увеличение его поглощения как в лесных экосистемах, так и за их пределами. Лесоразведение в бореальных лесах должно проводиться везде, где позволяющие условия, хотя потенциальный выигрыш от этого будет в целом достаточно мал, поскольку обезлесивание (изменение типа землепользования) в бореальной зоне невелико, с годичным уровнем до 0,02%. Заметным исключением является возможность целенаправленного управления 45 млн га заброшенных сельскохозяйственных земель в России, из которых 18 млн га уже естественно возобновилось лесной и кустарниковой растительностью. Лесовосстановление также представляет

существенный интерес для ускорения возобновления, особенно после деструктивных нарушений, в неуправляемых бореальных лесах на площадях, которые только в одной России составляют миллионы гектаров. Консервация углерода в заготовленной лесной продукции, замещение древесины более энергосберегающих строительных материалов и использование древесины для производства энергии могут также быть использованы в целях смягчения изменений климата. Однако экономические стимулы целевой поддержки лесоразведения или других управленческих действий, направленных на сохранность или накопление углерода в бореальных лесах, например замещение энергосберегающих строительных материалов, в настоящее время практически не применяются на территории биомов.

Целями лесохозяйственных стратегий, таких как лесоводство, поддержание непрерывного лесного покрова, повышение разнообразия древесных пород и неоднородности ландшафтов, могут быть устойчивость лесного покрова, сохранение запаса углерода и биоразнообразия. Внедрение новых управленческих подходов, базирующихся на имитации природных процессов или принципах адаптивных систем, могут также облегчить решение некоторых экологических проблем, которые хоть и ассоциируются с прежней практикой лесного хозяйства, но являются экономически состоятельной альтернативой. Большие, хорошо определенные по территории площади охраняемых лесов, где протекают естественные природные процессы, остаются важными для поддержания биоразнообразия и устойчивости бореальных лесных ландшафтов, но основания для их создания в современных условиях должны принимать во внимание изменения климата.

Улучшение контроля за природными нарушениями часто предлагается как средство сохранения запасов углерода в бореальных лесах. Достижение же этой цели, главным образом на значительно удаленных территориях, как правило, экономически невозможно, особенно учитывая будущие климатические условия. Скорее включение оценки рисков в планирование поставок древесины может быть использовано для устойчивого управления лесами в условиях



климатических изменений. Ведение многоцелевого хозяйства способно быть затруднительным, но интегральные подходы могут поддержать развитие стратегий, которые максимизируют положительные результаты и находят альтернативу между противоречивыми целями, такими как ведение хозяйства на производство древесины, смягчение климатических изменений и сохранение биоразнообразия.

Мониторинг является важным средством для непрерывной оценки состояния бореальных лесов и улучшения понимания взаимодействий и обратных связей между процессами. Фаза восстановления после нарушений заслуживает особого внимания, поскольку может заблаговременно предупредить о проявлениях деградации лесов, в частности о появлении нежелательных пород, и обеспечить быстрое воплощение исправляющих мероприятий, например, при потерях лесного покрова. Леса на многолетней мерзлоте в отдаленных местах также критически связаны с климатом и должны подвергаться непрерывному

мониторингу с тем, чтобы обнаружить или предсказать уже отмеченные в некоторых районах сигналы устойчивого переключения лесных экосистем от поглощения к эмиссии углерода либо переход сомкнутых лесов в редколесья. Вместе с моделированием такое отслеживание изменений можно использовать для предсказания будущих траекторий лесов этого важного биома. Однако современные модели требуют усовершенствования, так как часто не учитывают региональную специфику, – к примеру, наличие многолетней мерзлоты, и показывают несогласующиеся результаты (для Центральной Сибири).

Здоровье и устойчивое состояние огромных и кажущихся вечными бореальных лесов вместе с жизнеспособностью многих местных сообществ и хозяйств, зависящих от леса, в настоящее время находятся под угрозой. В большом масштабе существуют значительные риски для долгосрочного выполнения бореальными лесами жизненно важных экосистемных функций, например, регулирования глобального

климата. Наши обширные знания о бореальных лесах могут служить основой для принятия решений, но действующие международные соглашения и механизмы региональных рынков не содержат стимулов или предпосылок для реализации возможностей. Чтобы поддержать своевременные действия, которые критически важны для бореального леса, глобальные обсуждения стратегий устойчивого управления лесами, сохранения биоразнообразия и смягчения климатических изменений должны быть в значительно большей степени сфокусированы на проблемах этого обширного биома.

С. Готье, П. Бернье, Лаврентьевский лесной центр (Канада); Т. Куулувайнен, Университет Хельсинки; А. Швиденко, Международный институт прикладного системного анализа, Институт леса им. В. Н. Сукачева; Д. Щепаченко, Международный институт прикладного системного анализа, МГУЛ

По материалам журнала WWF России «Устойчивое лесопользование»

ОСОБАЯ ВАЖНОСТЬ СОХРАНЕНИЯ ПЕРВИЧНЫХ ЛЕСОВ

Шестой всемирный конгресс по охране природы, проходивший с 1 по 10 сентября 2016 года на Гавайских островах, признал особую важность сохранения первичных лесов, в том числе малонарушенных лесных территорий. За принятие этого решения проголосовало более 99% участников, имевших право голоса.

В решении отмечается, что первичные леса, включая малонарушенные лесные территории (МЛТ), играют ключевую роль в поддержании биоразнообразия, обеспечении экосистемных функций леса, поддержании образа жизни и культуры коренных народов и общин, зависящих от леса. Сохранение первичных лесов и МЛТ необходимо для выполнения целей Конвенции по биологическому разнообразию, Парижского соглашения (по климату), и ООНовских целей устойчивого развития до 2030 года. Особо отмечается, что сохранение первичных лесов, включая малонарушенные

лесные территории, и с экономической (финансовой) точки зрения гораздо более эффективно, чем их восстановление после деградации или фрагментации, тем более что полное восстановление часто оказывается невозможным. Часть пунктов решения относится к работе Международного союза охраны природы (организатора конгресса); часть – к государствам, частному сектору и международным финансовым институтам. Россия, являющаяся, в лице Министерства природных ресурсов и экологии РФ, членом Международного союза охраны природы, участвовала в конгрессе и голосовании. Ниже приводится часть решения, относящаяся к государствам, частному сектору и международным финансовым институтам:

«Всемирный конгресс по охране природы... призывает государства, частный сектор и международные финансовые институты:

- избегать потерь и деградации первичных лесов, включая малонарушенные лесные территории;
- способствовать сохранению первичных лесов, включая малонарушенные лесные территории, при планировании развития, определении национальных вкладов (в охрану природы), реализации Конвенции по биологическому разнообразию и иных многосторонних соглашений в области охраны окружающей среды;
- наращивать усилия по созданию крупных и целевых особо охраняемых природных территорий для сохранения первичных лесов, всегда применяя подходы, основанные на правах людей;
- ...поддерживать коренные народы и местные общины в их усилиях по сохранению коренных лесов и малонарушенных лесных территорий».

forestforum.ru

СОХРАНИТЬ РЕЛИКТОВУЮ ТАЙГУ

31 января 2017 года в правительстве Архангельской области состоялось заседание рабочей группы по созданию заказника в междуречье рек Северная Двина и Пинега.



В нем приняли участие все заинтересованные стороны: представители органов управления лесами, муниципальных образований, областного собрания депутатов, природоохранных организаций, компаний лесного сектора. Вели заседание заместитель губернатора Архангельской области Виктор Иконников и министр природных ресурсов и лесопромышленного комплекса региона Константин Доронин.

Проект заказника «Верхнеюловский» (по названию одной из рек междуречья – Юлы) площадью 489 тыс. га был подготовлен на основе исследований ученых и экологов совместно с ГКУ «Центр природопользования и охраны окружающей среды» Архангельской области, прошел государственную экологическую экспертизу и включен в Лесной план и Схему территориального планирования области.

На совещании прозвучали мнения как за, так и против создания заказника. Так, муниципальные власти Пинежского и Виноградовского районов негативно смотрят на идею создания особо охраняемой природной территории (ООПТ), считая, что реализация проекта несет угрозу закрытия лесозаготовительных предприятий и потери населением рабочих мест. Эксперты Всемирного фонда дикой природы убеждены, что отказ от создания заказника, как и значительное сокращение его площади не только нанесут непоправимый урон природе региона, но и ударят по интересам местных жителей и ответственных лесопользователей.

У лесов Двинско-Пинежского междуречья уникальная природная значимость – это один из последних крупных участков нетронутых тысячелетних лесов в европейской части России. Здесь расположены

семужье-нерестовые реки, обитают множество редких краснокнижных видов растений и животных, в том числе дикий лесной северный олень, популяция которого в Архангельской области находится на грани исчезновения. Массив очень важен для поддержания экологического баланса всего региона.

У большей части компаний-арендаторов этой территории имеются сертификаты FSC – добровольной лесной сертификации, подтверждающей, что предприятие работает в соответствии с принципами экологической и социальной ответственности. Заготовка древесины в лесах высокой природоохранной ценности грозит лесозаготовителям потерей сертификатов, а значит и европейских экологически чувствительных рынков. Понимая это, крупнейшие арендаторы – АО «Группа компаний «Титан»», АО «Архангельский ЦБК», ЗАО «Лесозавод 25», ООО «Соломбальская лесная компания», ООО «Ваенгский ЛПХ» и ООО «Двинлеспром» заключили с WWF соглашения об отказе от рубок на части территории планируемого заказника и поддерживают создание ООПТ. Предприятия заявили о своей готовности искать компромиссный вариант решения по изменению границ заказника.

Сохранение этих лесов важно и для местного населения. В частности, согласно предварительным данным опроса, проведенного WWF в населенных пунктах Пинежского и Холмогорского районов, сельские жители активно пользуются территорией, на которой проектируется создать заказник, – охотятся, рыбачат, заготавливают грибы и ягоды и хотели бы сохранить эти лесные массивы от рубок. Режим заказника должен защитить территорию лишь от промышленного

освоения, но не запрещать доступ населению в леса для традиционного лесопользования.

WWF считает, что сложившаяся ситуация – результат многолетнего пользования лесом как источником древесного сырья. В результате неправильного ведения лесного хозяйства, основанного на вырубке массивов естественно выросших лесов и отсутствия эффективного лесовосстановления на освоенных территориях, лесной фонд региона крайне истощен. Дорубив последние остатки диких лесов, предприятия окажутся на грани закрытия, а люди – без работы и перспектив. Вместо того чтобы отвоевывать у природы последние участки нетронутых лесов, необходимо озаботиться развитием лесного хозяйства на освоенных территориях.

«Эффективное лесовосстановление и мероприятия по уходу за молодым лесом на уже пройденных рубками территориях в междуречье Северной Двины и Пинеги могли бы обеспечить занятость местного населения, а также способствовать неистощительности лесопользования, что позволит в перспективе снизить зависимость предприятий от сырья, добываемого в малонарушенных лесах междуречья, которые при современных темпах лесозаготовки будут полностью вырублены за 15–20 лет, – отметил руководитель Лесной программы Баренц-отделения WWF Андрей Щеголев. – Чем раньше произойдет переход арендаторов лесных участков к интенсивной модели лесного хозяйства, тем больше возможностей для долгосрочной работы получают предприятия регионального леспрома».

*Анна ПОРОХОВА,
пресс-секретарь
Баренц-отделения WWF*

ОРГАНИЗАТОРЫ LIGNA 2017 ОБЕЩАЮТ ИНТЕРЕСНЫЕ ИННОВАЦИИ

ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ ОТРАСЛИ

14 февраля 2017 года по приглашению выставочной компании Deutsche Messe AG журналисты из 25 стран мира собрались на пресс-конференцию по случаю предстоящей международной специализированной выставки лесной и деревообрабатывающей промышленности Ligna 2017.

Мероприятие прошло на территории конгресс-центра Deutsche Messe Hannover. Журналистам представилась возможность узнать о новинках, которые будут продемонстрированы на выставке в мае, от представителей компаний, чьи экспозиции увидят посетители на Ligna 2017: AKE, Biesse, Felder, Doppstadt, Grotefeld, Homag, Hubtex, KWF, Leitz, Leuco, Weinig, Microtec, SCM, Vecoplan, Weima и др.

В ходе пресс-конференции организаторы этого крупнейшего международного мероприятия рассказали о нововведениях, которые ожидают посетителей и участников Ligna, а также обнародовали предварительные цифры статистики. По их заявлению, ожидается, что в 2017 году в выставке примут участие более 1500 экспонентов из 45 стран. Экспозиция будет располагаться в десяти павильонах, а

также на открытой просторной площадке. Площадь выставочных стендов составит 122 тыс. м².

Deutsche Messe AG и Немецкая ассоциация производителей деревообрабатывающего оборудования VDMA в этом году предложили участникам новую схему планировок экспозиции. Член правления Deutsche Messe AG Андреас Грухов в своем выступлении отметил: «Новая тематическая структура выставки отражает закономерность: в современной деревообработке в первую очередь требуются технологии, которые обеспечивают достижение результатов, а не те, что соответствуют мощностям и масштабам предприятий».

В преобразованную структуру выставки включена новая тематическая экспозиция «Станки и оборудование для индивидуального и массового производства», которая будет

размещена в 11-м, 15-м и 27-м павильонах. В 16-м павильоне посетители и специалисты увидят экспозицию под названием «Узлы и механизмы / технологии автоматизации». Потребность в интегрированных сетевых решениях растет во всем мире. За прошедший год резко выросло применение роботов для обработки на станках с ЧПУ. «Индустрия 4.0» предлагает широкие возможности производителям разнообразной нишевой продукции для создания полностью автоматизированных процессов. В 26-м павильоне будут представлены стенды участников экспозиции «Производство древесных панелей» и «Энергия из древесины». В павильоне 25 – «Технологии и оборудование для лесопиления». На открытой площадке под куполом Экспо будет расположена экспозиция «Лесохозяйственные технологии». В работе «Саммита деревообрабатывающей промышленности» (Wood Industry Summit) примут участие международные делегации и представители ведущих компаний отрасли.

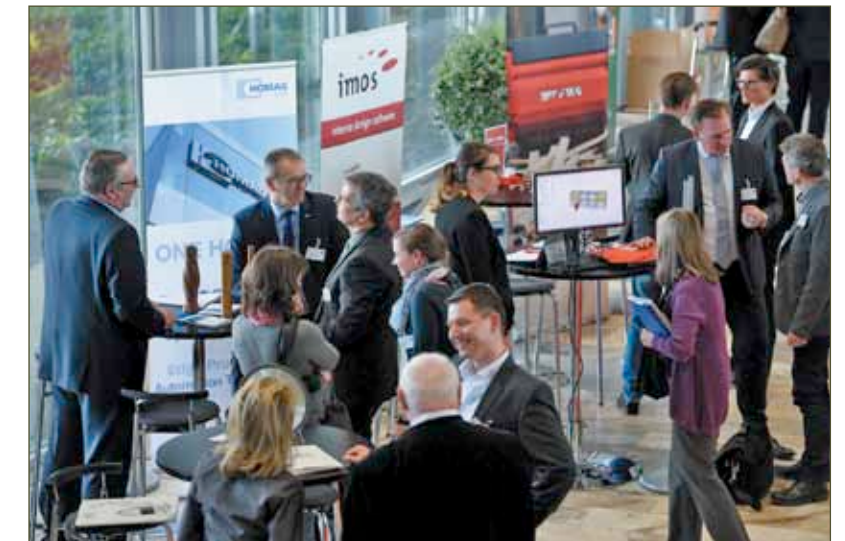
Директор по маркетингу и коммуникациям компании Biesse Рафаэль Прати сказал: «Девиз нашей компании: Thinkforward ("Думаем, опережая время"), следуя ему, мы разрабатываем высокоэффективные решения, которые обеспечивают успех бизнеса. На 5 тыс. м², которую займет наша экспозиция, мы продемонстрируем более 40 моделей оборудования для всех категорий производителей – крупных, мощных компаний; компаний, которые производят уникальные продукты по индивидуальным заказам; небольших ремесленных компаний».



Андреас Грухов, Deutsche Messe

В экспозиции SCM Group в 13-м павильоне вниманию посетителей выставки и специалистов будут предложены более 60 станков, представляющих все типы выпускаемого оборудования для компаний любого масштаба. Например, здесь будут выставлены новые обрабатывающие центры Morbidelli Author M100 и M200 – производство этих моделей знаменует начало процесса обновления линейки, получившего название AuthoR-Evolution. Концерн покажет посетителям выставки и другие новинки, а также множество технических решений, позволивших обновить по сути весь ассортимент выпускаемого оборудования.

Компания Doppstadt продемонстрирует образцы своей продукции из широкого модельного ряда разных типов оборудования для обработки всех видов биомассы, мусора



и отходов. На выставке компания представит новый чиппер серии DH 910 SA-B, который легко справится с мягкой древесиной деревьев с диаметром ствола до 900 мм и твердой древесиной деревьев с диаметром ствола до 680 мм, а также компактный и универсальный чиппер DH 812.

Компания Leuco представит вниманию специалистов и посетителей выставки решения, которые позволяют повысить качество обработки древесины, улучшить условия работы персонала (например, снизить уровень шума от работающего оборудования), повысить multifunctionality инструментов и их производительность (износостойкость и надежность), а также решения для оптимизации производственных процессов.

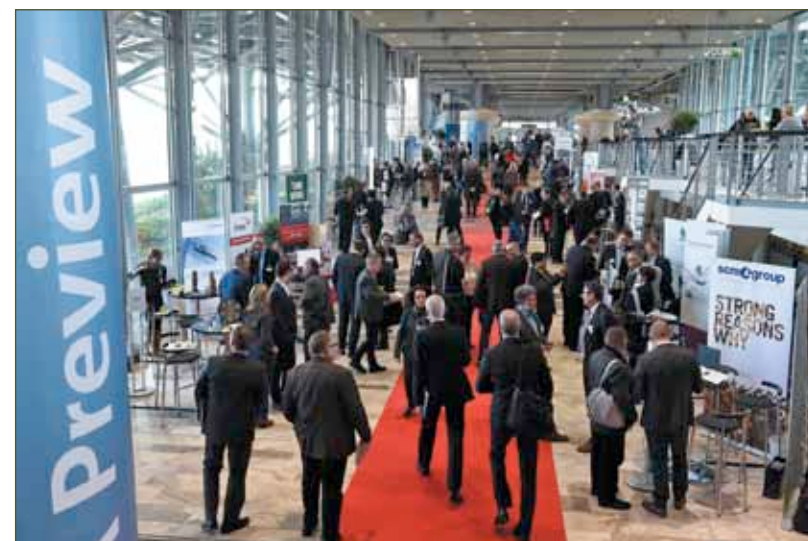
Компания Weima покажет новый компактный шредер WL 600 для малых и

средних производств. Он предназначен для переработки любых видов древесных отходов – ДСП, плит MDF, массива древесины твердых и мягких пород.

Концерн Homag традиционно организует свою экспозицию в форме Homag City – своеобразного городка деревообрабатывающего оборудования, который займет выставочные площади в 13-м и 14-м павильонах. Homag City – площадка, на которой будут демонстрироваться новые идеи и инновационные технологии в производстве мебели. Представители как небольших деревообрабатывающих предприятий, так и крупных производств в 13-м павильоне смогут оценить характеристики и возможности оборудования и сделать заказ на его поставку. В 14-м павильоне компании Holzma и Weinmann (входят в группу Homag) представят всеобщему вниманию станки для столярных производств и предприятий сегмента деревянного домостроения.

В этом году группа Homag в рамках своей экспозиции организует Инновационный центр (Innovation Center). Посетители выставки смогут получить представление о технологиях, которые будут влиять на тенденции в мебельной промышленности в ближайшие годы, иными словами – заглянуть в завтра производства мебели! В конце тура по Innovation Center его участники увидят фильм, который дает представление о потенциальном уровне производства мебели через несколько лет.

Подготовила Юлия ВАЛАЙНЕ



Рафаэль Прати, Biesse

Стоимость размещения рекламной информации
в журнале «ЛесПромИнформ» / LesPromInform price list

Место размещения рекламного макета Place for an Ad.			Размер (полоса) Size (page)	Размер (мм) Size (mm)	Стоимость (руб.) Price (rubles)	Стоимость (евро) Price (euro)
Обложка Cover	Первая обложка	Face cover	1	215 × 250	540 000	10335
	Вторая обложка (разворот)	The 2 nd cover + A4	2	430 × 285	380 000	8100
	Вторая обложка	The 2 nd cover	1	215 × 285	282 000	5650
	Третья обложка	The 3 rd cover	1	215 × 285	235 000	4700
	Четвертая обложка	The 4 th cover	1	215 × 285	350 000	7150
Внутренний блок Pages inside	Плотная вклейка А4 (бумага 250 гр/м²)	Hard page (1 side)	одна сторона	215 × 285	155 000	3300
		Hard page (both sides)	обе стороны	215 × 285 + 215 × 285	225 000	5280
	Спецместо (полосы напротив: – 2-й обложки, – содержания 1 и 2 с.)	VIP-place (page in front of: – the 2 nd cover, – content)	1	215 × 285	185 000	3700
	Разворот	Two pages A4	2	430 × 285	128 500	2570
	Модуль в VIP-блоке (на первых 30 страницах)	Place in VIP-block (first 30 pages)	1	215 × 285	100 000	2020
			VIP вертикальный	83 × 285	83 500	1670
			1/2 горизонтальный	162 × 118	61 000	1220
			1/4 горизонтальный	162x57	35 000	680
	Модуль на внутренних страницах	Page A4	1	215 × 285	74 500	1490
			VIP вертикальный	83 × 285	64 500	1290
			1/2 горизонтальный	162 × 118	46 000	920
			1/4 горизонтальный	162 × 57	27 000	540

Все цены указаны с учетом 18% НДС. В прайсе указана стоимость рекламной площади (1/4 А4, 1/2 А4, А4, 2 А4), на которой можно разместить как макет, так и статью. Модуль VIP-вертикальный ставится только на страницу со статьей или новостями **без конкурентных модулей рядом**.

Скидки при единовременной оплате / Discounts for a wholesale purchase

2–3 публикации / 2–3 issues	5 %
4–5 публикации / 4–5 issues	10 %
6–7 публикаций / 6–7 issues	20 %
8 и более публикаций / 8 or more issues	30 %

Выставочная газета «ЛесПромФОРУМ»

ВОЗМОЖНОСТЬ МАССОВОГО ОХВАТА ВЫСТАВОК

Газета издается редакцией журнала «ЛесПромИнформ» совместно с организаторами выставки.

Статус – **официальное издание выставки**.

Содержание: планировки павильонов, списки участников, расписание семинаров, статьи и реклама.

Распространение: на стойках регистрации посетителей силами организаторов, на всех мероприятиях, промоутерами в залах, на сайте www.lesprominform.ru в PDF-формате.

Стоимость размещения рекламной информации в газете «ЛесПромФОРУМ»

Размер, полоса		Размер, мм	Woodex Moscow 2017		«Российский лес 2017», Вологда		
			14–17 ноября		Декабрь		
			10 000 экз.		2000 экз.		
			Рубли	Евро	Рубли	Евро	
Первая обложка – 1/2 А4		85 × 220	160 000	4000	120 000	3000	
Последняя обложка – А4		215 × 285	160 000	4000	120 000	3000	
Внутренний блок	А4		215 × 285	96 000	2400	61 600	1540
	1/2 гор.		162 × 118	61 600	1540	40 000	1000
	VIP-верт.		83 × 285				
	1/4	Гор.	162 × 57	38 800	970	28 000	700
		Верт.	78 × 118				
	Новость		1000 знаков, 1 фото + лого, контакты	18 000	450	12 000	300
Сроки подачи готовых макетов			1 ноября		20 ноября		

Все цены указаны с учетом 18% НДС. В прайсе указана стоимость рекламной площади (1/2 А4, А4), на которой можно разместить как макет, так и статью.

ВНИМАНИЕ! Прием материалов в газету заканчивается за 15 дней до начала выставки!

Мероприятия ЛПК в 2017 году

Дата	Название	Город	Организатор / Место проведения	Контакты
23–26 марта	Деревянный дом	Москва	«Ворлд Экспо Груп» / МВЦ «Крокус Экспо»	+7 (495) 730-55-91, eva@weg.ru , ivr@weg.ru www.woodenhouse-expo.ru
28–31 марта	BATIMAT RUSSIA	Москва	Media Globe, МВЦ «Крокус Экспо» / МВЦ «Крокус Экспо»	+7 (495) 961 22 62, batimat@mediaglobe.ru , www.batimat-rus.com
28–31 марта	Московский Международный Мебельный Салон MIFS	Москва	Media Globe, МВЦ «Крокус Экспо» / МВЦ «Крокус Экспо»	+7 (495) 961 22 62, mmms@mediaglobe.ru , www.mmms-expo.ru
29 марта – 1 апреля	UMIDS	Краснодар	«КраснодарЭКСПО» в составе группы ITE / ВКК «Экспоград Юг»	+7 (861) 200-12-34, 200-12-54 mebel@krasnodarexpo.ru , www.umids.ru
30 марта	Конференция «Трансформация спроса на продукцию мебельных предприятий: что и куда продавать?»	Краснодар	«ЛесПромИнформ», «МебельNews» / ВКК «Экспоград Юг»	+7 (812) 640-98-68 or@lesprominform.ru , develop@lesprominform.ru raspr@lesprominform.ru , www.lesprominform.ru
4 апреля	Конференция «Наноцеллюлоза 2017»	Москва	РБА / ГосНИИГенетика	+7 (495) 585-5167, info@nanocellulose.ru , www.nanocellulose.ru
4–7 апреля	MosBuild / WorldBuild Moscow	Москва	ITE / ЦВК «Экспоцентр»	+7 (499) 750-08-28, worldbuild@ite-expo.ru www.worldbuild-moscow.ru
19–20 апреля	Конгресс «Биомасса: Топливо и Энергия – 2017»	Москва	РБА / Холидей Инн Лесная	+7 (495) 585-5167, congress@biotoplivo.ru , www.biotoplivo.com
19–22 апреля	IZBUSHKA. Малоэтажное строительство. Деревообработка	Челябинск	Первое выставочное объединение / Дворец спорта «Юность»	+7 (351)755-55-10, 4776690@list.ru www.uralbuild.com
26–18 апреля	Технодрев Владивосток	Владивосток	ВО «РЕСТЭК®» / КВЦ «Терминал Экспо»	+7 (812)320-96-93, 320-96-94, tdv@restec.ru , interles@restec.ru
11–13 мая	ДЕРЕВО+. Дом. Коттедж. Дача	Екатеринбург	ООО «Межрегиональная выставочная компания – Урал» / КОСК «Россия»	+7 (343) 253-77-44 info@mvkural.ru , www.expoural.com
12–14 мая	Wood South China 2017	Гуанчжоу, КНР	Guangdong Grandeur International Exhibition Group / PWTC Expo	+86 20 22074185, факс +86 20 82579220 grandeur_hk@yeah.net , www.muyezhan.com
22–26 мая	LIGNA 2017	Ганновер, Германия	Deutsche Messe	+49 511 890, +49 511 8932626, www.ligna.de
23 мая	Конференция «Интерлес. Технологии и оборудование для предприятий лесного хозяйства и лесозаготовки»	Санкт-Петербург	ВО «РЕСТЭК®»	+7 (812)320-96-93, 320-96-94 tdv@restec.ru , interles@restec.ru , www.interlesexpo.ru
30 мая – 3 июня	СТТ / Строительная техника и технологии	Москва	«СТТ Экспо» / МВЦ «Крокус Экспо»	+7 (495) 961-22-62 m.vashurkina@ctt-expo.ru , www.ctt-expo.ru
1–4 июня	ТЕХНОДРЕВ Дальний Восток	Хабаровск	ВО «РЕСТЭК®», ОАО «Хабаровская международная ярмарка» / Арена «Ерофей»	+7 (812) 320-96-84, techles@restec.ru , www.tdrev.ru ; +7 (4212) 56-61-29, 56-47-36, forest@khabexpo.ru , www.KhabExpo.ru
7–10 июня	Elmia Wood Выставка лесозаготовительной техники	Йончепинг, Швеция	Elmia AB	Тел. +46 36-15 20 00, www.elmia.se Официальный представитель в России – журнал «ЛесПромИнформ» +7 (812) 640-98-68, raspr@lesprominform.ru
22–23 июня	Всероссийский Мебельный Саммит	Санкт-Петербург	ВО «РЕСТЭК®»/ КЦ «ПетроКонгресс»	+7 (812) 320-96-84, 320-96-94 tdv@restec.ru , interles@restec.ru www.mebsummit.ru
5–7 сентября	Эксподрев	Красноярск	ВК «Красноярская ярмарка», Deutsche Messe / МВДЦ «Сибирь»	+7 (391) 22-88-611, ves@krasfair.ru expodrev@krasfair.ru , www.krasfair.ru
12–15 сентября	Деревообработка. Интермебель	Казань	ОАО «Казанская ярмарка» / ВЦ «Казанская ярмарка»	+7 (843) 570-51-06, expokazan@mail.ru www.woodexpokazan.ru , www.intermebelexpo.ru
12–15 сентября	Сиблесопользование. Деревообработка. Деревянное домостроение	Иркутск	ОАО «Сибэкспоцентр» / ВК «Сибэкспоцентр»	+7 (395 2) 35-31-39, info@sibexpo.ru www.sibexpo.ru
19–22 сентября	ЭкспоМебель-Урал	Екатеринбург	ООО «Межрегиональная выставочная компания – Урал» / МВЦ «Екатеринбург-эскпо»	+7 (343) 253-77-44, info@mvkural.ru www.expoural.com
19–22 сентября	LESPROM-Ural Professional	Екатеринбург	ООО «Межрегиональная выставочная компания – Урал», ООО «Дойче Мессе Рус» / МВЦ «Екатеринбург-эскпо»	
3–4 октября	Петербургский международный лесопромышленный форум	Санкт-Петербург	ВО «РЕСТЭК®»	+7 (812) 320-96-84, conf@restec.ru , www.spiff.ru
3–6 октября	СибМебель	Новосибирск	ITE Сибирь / ВЦ «Новосибирск Экспоцентр»	+7 (383) 363-00-63, 363-00-36 abuhovich@sibfair.ru , www.sibfurniture.ru
10–13 октября	SICAM	Порденоне, Италия	Exposicam / Выставочный центр города Порденоне	Тел. +39 02 86995712, факс +39 02 72095158 www.exposicam.it
19–22 октября	Загородный дом	Москва	Группа компаний ITE / ЦВК «Экспоцентр»	+7 (499) 750-08-28, holzhaus@ite-expo.ru www.zagoroddom.com
24–27 октября	Деревообработка	Минск, Беларусь	ЗАО «МинскЭкспо» / Футбольный манеж	+375-17 226-90-84, derevo@minskexpo.com www.minskexpo.com

Постоянно обновляемый список мероприятий лесопромышленного комплекса смотрите на сайте www.lesprominform.ru

Мероприятия ЛПК в 2017 году

Дата	Название	Город	Организатор / Место проведения	Контакты
26–29 октября	Красивые деревянные дома	Москва	«Ворлд Экспо Груп» / МВЦ «Крокус Экспо»	+7 (495) 730–5591, bns@weg.ru ivr@weg.ru, www.houses-expo.ru
27–30 октября	Mokkiten Japan	Нагоя, Япония	JWMA/ Port Messe Nagoya	+81-52-261-7511, +81-52-261-7512 mokkiten@j-w-m-a.jp, www.j-w-m-a.jp
14–17 ноября	Woodex Moscow	Москва	Группа компаний ITE / МВЦ «Крокус Экспо»	+7 (499) 750-08-28 woodex@ite-expo.ru www.woodexpo.ru
20–24 ноября	Мебель	Москва	ЗАО «Экспоцентр» / ЦВК «Экспоцентр»	+7 (499) 795-37-36, +7 (499) 259-28-18 ts@expocentr.ru, www.meb-expo.ru
6–8 декабря	Российский лес	Вологда	Департамент лесного комплекса Вологодской области, ВК «Русский Дом» / ВК «Русский Дом»	+7 (8172) 72-48-27 rusdom@vologda.ru www.vkrussdom.ru

РЕКЛАМА В ЖУРНАЛЕ

Торговая марка (фирма) стр.	Торговая марка (фирма) стр.
Amandus Kahl 137	Peterson..... 108
Biesse 4-я обл., 98	Pilana 18
Classen Apparatebau 91	Polytechnik 3
CoimaGroup 117	Raute..... 29
Fuji 14	SAB 9
GreCon 21	SCM 119
HAAS 13	Siempelkamp 1
Hildebrand 15	Springer 1-я обл.
HIT..... 11	Termolegno..... 27
Kesla 75	USNR 83
Kvarnstrands..... 12	Valutec..... 109
LidTech 25	Vanicek 16
Liebherr 5	Weinig 7
Mercedes-Benz 45	WoodEye 8
Microtec..... 82	Газпромнефть..... 77
Minda 127	ЗЭТ 14
Moehring..... 8	ИТС 12
Moldow 17	Ковровские котлы..... 8
Nestro..... 19	Теплоресурс 10

ВЫСТАВКИ и другие мероприятия

Elmia Wood..... 2-я обл.	Петербургский лесопромышленный форум 89
LesProm-Ural Professional..... 41	Технодрев Дальний Восток..... 113
Sicam 33	Форум «Лес и человек Краснодар»..... 132
Woodex Moscow 3-я обл.	Эксподрев 103
Конференция «ЛПИ» «Трансформация спроса на продукцию мебельных предприятий»..... 99	

ПОДПИСКА НА 2017 ГОД (8 номеров) – 4000 рублей
На полгода (4 номера) – 2400 рублей

Цена указана для организаций, находящихся на территории РФ, с учетом 10% НДС. Доставка журнала по РФ осуществляется ФГУП «Почта России». Редакция не несет ответственности за работу почты и сроки доставки.

+ **БОНУС!** Свободный доступ на сайте www.LesPromInform.ru к текстовой и PDF-версии

Годовая подписка на электронную (текстовую и PDF)
версию журнала – 1 200 руб. включая 18% НДС

Подписаться на журнал «ЛесПромИнформ» вы можете:

- по телефону +7 (812) 640-98-68 или по электронной почте raspr@LesPromInform.ru;
- через подписные агентства: «Книга Сервис» (каталог «Пресса России») – подписной индекс 29486, «СЗА Прессинформ» – подписной индекс 14236, «Интер Почта 2003» – по названию журнала.



14–17 ноября 2017
МОСКВА, МВЦ «Крокус Экспо»

15-я Международная выставка лесозаготовительной
техники, оборудования и технологий для
деревообработки и производства мебели



Разделы выставки



Оборудование, инструмент
и материалы
для деревообработки



Лесозаготовительная
техника



Оборудование
для переработки
древесных отходов



Организатор
Группа компаний ITE
+7 (499) 750-08-28
woodex@ite-expo.ru | woodexpo.ru

При поддержке:



Генеральный
информационный партнер:



Информационный
партнер:

