АССОЦИАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

ЛЕСТЕХ

БЮЛЛЕТЕНЬ АССОЦИАЦИИ

№ 5

АВГУСТ 2021

СОВРЕМЕННЫЕ МАШИНЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И IT-РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

ЧЛЕНЫ АССОЦИАЦИИ

KOHLBACH
LEUCO
FinScan
FINNOS
WOOD ENGINE
MPM GROUP
TIMBETER
HÖCKER POLYTECHNIK
valutec Good for Wood
Промышленные котлы и котельные "ТЕПЛОРЕСУРС"
KVARNSTRANDS
USNR
Fagus GreCon
RAUTE
Vermeer ACT
VOLLMER

СОДЕРЖАНИЕ

НОВОСТИ 2

СТАТИСТИКА
Итоги полугодия 8

ТРЕНДЫ
Лесная промышленность и деревообработка в России в 2020 году 10

АССОЦИАЦИЯ В ГОСТЯХ
Ладожский домостроительный комбинат – CLT панели из Ленинградской области 14

ИНТЕРВЬЮ
Клеи в деревообрабатывающей промышленности 18

III ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)
Современные технологии: Качество. Конкурентоспособность. Эффективность 24

ПРОИЗВОДСТВО ДРЕВЕСНЫХ ПЛИТ
Модифицирование клея для фанеры измельчёнными отходами бумажно-смоляных плёнок 26

ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
Установки искрогашения: надежность гарантирует безопасность 30

ИНСТРУМЕНТ
«Лойко Рус» в России – 15 лет успеха 34

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
Комментарии к стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года 38

КАЛЕНДАРЬ ОТРАСЛЕВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ 49

БЮЛЛЕТЕНЬ АССОЦИАЦИИ «ЛЕСТЕХ». № 5, 2021 г. КОНТАКТЫ: info@alestech.ru

Главный редактор: Александр Тамби Дизайн и верстка: Екатерина Боревич, Андрей Забелин

Подписка на Бюллетень и новости Ассоциации «ЛЕСТЕХ»: https://alestech.ru/subscription

Учредитель: Тамби Александр Алексеевич. Тираж печатной версии – 700 экз.

Свидетельство о регистрации СМИ: ПИ № ФС 77-79565 от 13.11.2020. Зарегистрировано Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. ISSN печатной версии: 2713-3370

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных объявлений. Все права защищены. Любая перепечатка информационных материалов может осуществляться только с письменного разрешения редакции. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов и экспертов. Перепечатка и любое другое воспроизведение материалов, опубликованных в Бюллетене Ассоциации «ЛЕСТЕХ» осуществляется с использованием ссылки на первоисточник.

НОВОСТИ ЧЛЕНОВ АССОЦИАЦИИ «ЛЕСТЕХ»

Дробилки Vermeer: Биоэнергетика и проект «Чистая страна»

Уже больше двух лет в России продолжается «мусорная реформа». Компания «АСТ» принимает активное участие в процессе реформирования отрасли переработки отходов – несколько дробилок Vermeer HG4000 (дробилка с дизельным двигателем, молотковым барабаном, с контролем фракции щепы) будет отгружено региональным операторам по обращению с ТКО (твёрдыми коммунальными отходами).

Основной задачей оборудования будет переработка (дробление и измельчение) древесных отходов с отделением древесины от металла для производства топливной щепы. Таким образом огромное количество древесного мусора, который ранее захоранивался на полигонах, будет возвращаться в оборот в качестве топлива для котельных. Тепловая и электрическая энергия, полученная при переработке отходов, позволит обеспечить собственные потребности заводов, а избыточные объемы могут быть направлены во внешние энергетические сети.

В проекте задействованы как специалисты компании «Vermeer АСТ», так и специалисты региональных операторов по обращению с ТКО.

В настоящее время «Vermeer АСТ» ведёт работы по поставке и наладке оборудования в качестве внутреннего технического заказчика.

«Агро Строительные Технологии» – официальный дилер Vermeer на территории РФ и СНГ

Эксперт по переработке древесины и древесных отходов – Алексей Клименко +7-985-270-40-81

Vermeer

На заводе «Магистраль-Транзит» будет установлен сканер FinScan

На лесопильном заводе «Магистраль-Транзит» в поселке Улькан Иркутской области осуществляется строительство линии сортировки сухих пиломатериалов. Запуск линии будет способствовать повышению производительности предприятия с 12 до 15 тыс. м³ пиломатериалов в месяц.

Для оценки качества сухих пиломатериалов из древесины лиственницы, сосны, ели и пихты будет использоваться сканер FinScan.

FinScan

Multian Saha Oy и Finnos начинают сотрудничество

Рентгеновский сканер Finnos будет установлен на лесопильном заводе, расположенном в муниципалитете Мультия (Центральная Финляндия) в августе 2021 г.

Multian Saha Oy – лесопильное предприятие, основанное в 1952 году. Производственная мощность завода – 50 тыс. м³ пиломатериалов в год.

Finnos

В состав участников Ассоциации производителей машин и оборудования лесопромышленного комплекса «ЛЕСТЕХ» вошла компания «Вуд-Энджин»

В этом году компания «Вуд-Энджин» празднует 10-летний юбилей. Основанная силами двух инженеров – Алексеем Ананьевым и Сергеем Портяновым – как компания-подрядчик, осуществляющая работы по монтажу, пуско-наладке и сервисному обслуживанию, к настоящему моменту превратилась в одного из лидеров отрасли по организации и строительству лесопильных, пеллетных и деревообрабатывающих предприятий на базе как нового, так и бывшего в употреблении оборудования. В активе компании уже более 15 построенных заводов, большая часть оборудования которых была демонтирована в Европе.

В этом году введена в эксплуатацию собственная производственная площадка, где производится новое и восстанавливается вторичное лесоперерабатывающее оборудование. Производство полностью новое - компания купила участок земли, спроектировала и за три года построила современное, отвечающее духу времени производство.

Wood-Engine

Высокочувствительный детектор для обнаружения искр и горячих частиц GreCon DLD 1/9 получил сертификат VdS

Сфера применения детектора – защита производственных процессов от возгорания и взрыва. Разработанная специалистами компании Fagus-GreCon интеллектуальная технология обнаружения IDT® обеспечивает оптимальное обнаружение всех источников возгорания в любой среде.

Детектор нечувствителен к дневному и искусственному свету. Интеллектуальный детектор способен, среди прочего, распознавать, вызван ли сигнал реальной опасностью, светом, проникающим через пористые участки воздуховода, или же небрежным открытием смотровой заслонки. Возможность регулирования чувствительности детектора позволяет адаптировать его к требованиям соответствующего программного обеспечения и заданным параметрам технологического процесса, позволяя избежать ложных срабатываний и сократить количество остановок производства. Детектор DLD 1/9 способен обнаруживать искры, тлеющие угли и горячие, не тлеющие частицы даже в высокотемпературных процессах.

Fagus-GreCon

На лесопильном заводе ООО ТПК «Восток-Ресурс» введена в эксплуатацию установка Kohlbach мощностью 12 МВт

Компания Kohlbach завершила пуско-наладочные работы и успешно передала в эксплуатацию на предприятии ООО ТПК «Восток-ресурс», Республика Удмуртия, водогрейный котел K12-12000 kW HW. Мощность установки – 12 МВт. Основным топливом является длинномерная кора ели, сосны и осины высокой влажности.

Kohlbach

В состав участников Ассоциации «ЛЕСТЕХ» вошла компания Kvarnstrands Verktyg AB – ведущий производитель инструментов для деревообработки в Скандинавии

Специализация производства - профильные, фуговальные и делительные фрезы, фрезы для сращивания, строгальные гидроголовки, пилы и строгальные головы. Задача шведской компании – производить высококлассный инструмент под заказ в кратчайшие сроки по приемлемой цене.

Kvarnstrands

Компания MPM представила новую линию комплексной обработки коротких пиломатериалов

Линия установлена на заводе Medieva в Литве и обеспечивает возможность торцовки, контроля качества и пакетирования коротких пиломатериалов длиной от 0,8 до 1,5 м.

Производительность линии — до 120 штук пиломатериалов в минуту.

MPM Group

Компания Raute заключила контракт на поставку оборудования для Segezha Group на сумму около 16 млн евро

В состав контракта входит поставка новых производственных линий, а также модернизация уже установленного оборудования для увеличения мощности по производству шпона и расширения возможностей участков обработки фанеры. Машины и оборудование предназначены для Вятского фанерного комбината, выпускающего березовую фанеру в Кировской области.

Поставка оборудования на комбинат будет выполнена в следующем году. Запуск производства запланирован на конец 2022 г. Оборудование будет спроектировано и произведено, в основном, на производственной площадке Raute в Лахти, а измерительные приборы и анализаторы на площадке в Каяни. Часть заказа будет выполняться совместно с партнерами финской компании.

На выбор поставщика оборудования оказали влияние возможности Raute по созданию производственных процессов, характеризующихся высокой эффективностью использования ресурсов, возможность комплексной поставки оборудования и существенное улучшение сервисных возможностей Raute на российском рынке, в том числе открытие нового сервисного центра в Кирове в 2019 г.

Объем заказа свидетельствует о лидирующей позиции Raute в области современных технологий и ноу-хау всего процесса производства фанеры и о значительном увеличении производственных мощностей фанерных заводов.

Raute

Команда Timbeter приняла участие в акселераторе ForestTech

ForestTech – одна из первых в России программ акселерации и пилотирования стартапов в ЛПК. На протяжении 4 месяцев команда Timbeter работала с бизнес-заказчиком – компанией «Приангарский ЛПК».

6 июня 2021 года команда продемонстрировала успешные результаты пилотирования. Среди преимуществ Timbeter для потенциальных бизнес-заказчиков отдельно были отмечены следующие возможности:

1. Получение объективных результатов измерений круглых лесоматериалов по всей цепочке поставок;
2. Использование ПО Timbeter в качестве компонента системы учёта лесопромышленных предприятий;
3. Повышение сходимости объемов и снижение риска ошибок от 1% и более;
4. Сокращение трудозатрат и машино-часов при операциях учета круглых лесоматериалов в 3–10 раз;
5. Высокий показатель окупаемости инвестиций (более 500%).

Компания Timbeter благодарит организаторов ForestTech и представителей «ПЛПК» за сотрудничество.

Timbeter

Компания USNR произвела монтаж и запуск оборудования в компании «Лузалес»

На предприятии установлен транспортер загрузки брусьев модели 433, создан разрыв между фрезерно-брусующим станком второго ряда и делительным станком и введен в эксплуатацию круглопильно-профилирующий станок EuroSaw FDP.

USNR

Новый контракт Valutec в Северной Америке

Компания Valutec подписала контракт на поставку еще одной сушильной камеры ТС в Северную Америку для лесопильной группы Pleasant River. В 2018 году для двух лесозаводов Группы уже были приобретены сушильные камеры ТС от Valutec. Согласно новому контракту, такой же сушильный комплекс будет установлен на третьей производственной площадке концерна - лесопильном предприятии в г. Энфилд, штат Мэн.

«Эта сделка доказывает конкурентоспособность технологий сушки Valutec на лесопильных предприятиях Северной Америки. То, что руководство Pleasant River повторно выбрало поставщиком компанию Valutec, – особая честь. Решение основано на имеющемся опыте поставки наших сушильных камер на лесозаводы Pleasant River, что безусловно является положительным сигналом для рынков США и Канады», – отмечает генеральный директор Valutec Роберт Ларссон.

Согласно контракту, новая сушильная камера непрерывного действия будет построена на лесозаводе в г. Энфилд, ее производительность составит 70 тыс. м^3 в год.

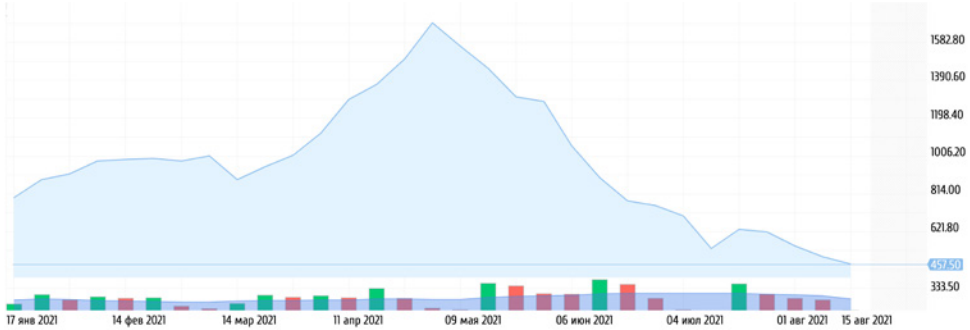
Сушильная камера будет использоваться для сушки пиломатериалов из бальзамической пихты до 15% влажности и будет иметь 5 двойных зон. Управление сушкой будет осуществляться при помощи программы Valmatics 4.0. Начало монтажа запланировано на второй квартал 2022 года.

Valutec

ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС. ИТОГИ 2020 Г. И 1-ГО ПОЛУГОДИЯ 2021 Г.

	Произведено в 2020 г.	2020 г. в % к 2019 г.	Оперативные данные, первая половина 2021 г.	I полугодие 2021 г. в % к I полугодию 2020 г.
Заготовка круглых лесоматериалов (оперативные данные)	220 млн. м³	100,4%	н/д	н/д
Лесоматериалы, продольно-распиленные или расколотые, разделенные на слои или лущеные, толщиной более 6 мм; деревянные железнодорожные или трамвайные шпалы, непропитанные	28,6 млн м³	95,6%	14,8 млн м³	102,7%
Фанера	4,0 млн м³	96,8%	2,3 млн м³	115,4%
Плиты древесноволокнистые из древесины или других одревесневших материалов	642 млн усл. м²	92,9%	355 млн усл. м²	125,7%
Плиты древесностружечные и аналогичные плиты из древесины или других одревесневших материалов	9,9 млн усл. м³	98,5%	5,5 млн усл. м³	130,6%
Окна и их коробки деревянные	445 тыс. м²	85,3%	204 тыс. м²	110,2%
Двери, их коробки и пороги деревянные	14,4 млн м²	101,7%	7,8 млн м²	130,6%
Гранулы топливные (пеллеты) из отходов деревопереработки	2,0 млн тонн	125%	1,07 млн тонн	116,5%
Целлюлоза древесная и целлюлоза из прочих волокнистых материалов	8,8 млн тонн	106,3%	4,4 млн тонн	99,9%
Бумага и картон	9,5 млн тонн	104,2%	5,0 млн тонн	105,9 %
Индекс промышленного производства: обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели, производство изделий из соломки и материалов для плетения		100,2%		112,8%
Индекс промышленного производства мебели		103,7%		139,6%

По данным Росстата и Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации



Фьючерсы на пиломатериалы в США. Источник investing.com

ЭКСПОРТ ИЗ РОССИИ ВАЖНЕЙШИХ ТОВАРОВ ЛПК ЯНВАРЬ – ИЮНЬ 2021 Г.

Показатель	Объем экспорта в натуральном выражении	I полугодие 2021 г. в % к I полугодию 2020 г.	Объем экспорта в стоимостном выражении, долл. США	I полугодие 2021 г. в % к I полугодию 2020 г.
Лесоматериалы необработанные, с удаленной или неудаленной корой или заболонью или грубо окантованные или неокантованные, Код ТН ВЭД ЕАЭС 4403	7,179 млн. м³	112,6%	$537 млн	120,3%
Лесоматериалы, полученные распиловкой или расщеплением вдоль, строганием или лущением, обработанные или не обработанные строганием, шлифованием, имеющие или не имеющие торцевые соединения, толщиной более 6 мм, Код ТН ВЭД ЕАЭС 4407	15,413 млн. м³	99,7%	$2,73 млрд	128,8%
Фанера клееная, панели фанерованные и аналогичная слоистая древесина, Код ТН ВЭД ЕАЭС 4412	1,587 млн. м³	112,9%	$800,9 млн	140,7%
Целлюлоза древесная, Код ТН ВЭД ЕАЭС 4702-4704	1,049 млн т	96,8%	$607,7 млн	130,2%
Бумага газетная в рулонах или листах, Код ТН ВЭД ЕАЭС 4801	0,469 млн т	80,8%	$176,0 млн	88,5%

По данным Федеральной таможенной службы Российской Федерации

ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ И ДЕРЕВООБРАБОТКА В РОССИИ В 2020 ГОДУ

Леса занимают более половины территории России, однако доля страны в мировом лесопромышленном комплексе не превышает 5%. Основная причина заключается в неэффективном использовании лесных ресурсов, в то время как большинство развитых стран ориентированы именно на экспорт товаров глубокой переработки древесины.

Помнится, еще в СССР ходила байка, что японцы, закупающие у Советского Союза древесину, используют ее на 102%. У нас же такой уровень считался экономически нецелесообразным. Но времена меняются, люди тоже. Даже Президент, в одном из посланий требовал увеличения глубины переработки сырья внутри страны.

ЧЕМ ДАЛЬШЕ В ЛЕС...

По итогам 2020 года объём вывезенной из леса товарной древесины составил 138 млн. плотных кубометров необработанных лесоматериалов, что на 3,4% меньше, чем годом ранее. Исторически именно вывоз товарного леса, а не заготовка или рубка считались ключевыми показателями работы леспрома. Федеральное агентство лесного хозяйства обычно публикует официальные данные об объемах заготовки с большим запозданием, не ранее 30 июня. Для понимания масштабов, заметим, что в 2019 году заготовлено было 219,15 млн кубометров, а произведено необработанной товарной древесины (то есть вывезено из леса) 142,9 млн кубометров. Основная причина такой диспропорции – практически полное отсутствие транспортной инфраструктуры. В российских лесах банально отсутствуют нормальные дороги.

Таблица 1. Производство необработанных лесоматериалов по видам в 2017–2020 гг., тыс. плотн м³

	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Хвойных пород	90 906	93 410	88 071	84 096
Лиственных пород	33 625	40 812,3	41 373,1	41 136
Древесина топливная	15 276	14 885	13 457	12 846
Итого лесоматериалы необработанные	**139 807**	**149 106**	**142 901**	**138 076**

Таблица 2. Производство необработанных лесоматериалов по назначению в 2017–2020 гг., тыс. плотн м³

	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Для распиловки и строгания (для изготовления досок и бруса)	68 815	70 462	67 279	62 629
Для лущения (изготовления шпона)	4082	5115	4897	4917
Прочие	25 212	29 001	25 373	26 398
Для производства целлюлозы	26 422	29 645	31 895	31 287
Древесина топливная	15 276	14 885	13 457	12 846
Итого	**139 807**	**149 106**	**142 901**	**138 076**

Рис. 1. Производство необработанных лесоматериалов по видам в 2017–2020 гг., тыс. плотн м³

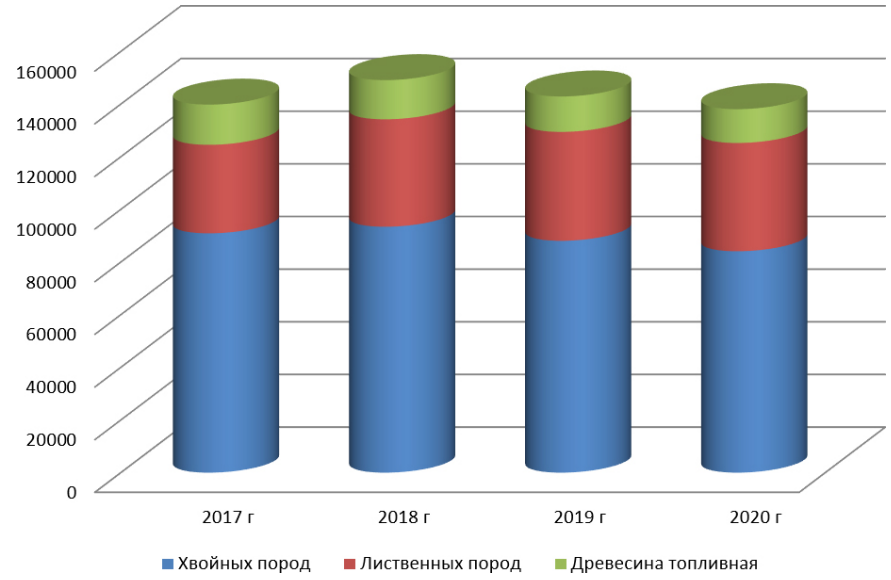


Рис. 2. Производство необработанных лесоматериалов по назначению в 2017–2020 гг., тыс. плотн. м³

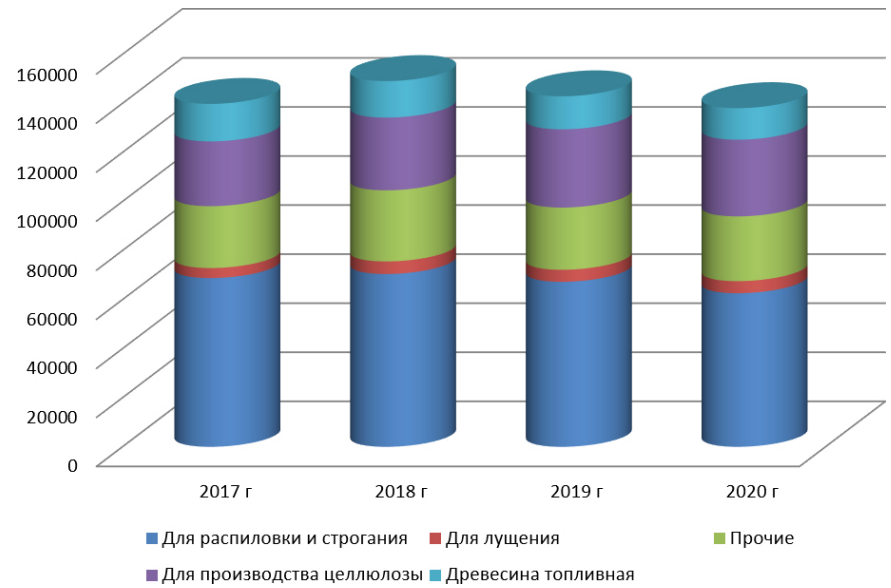
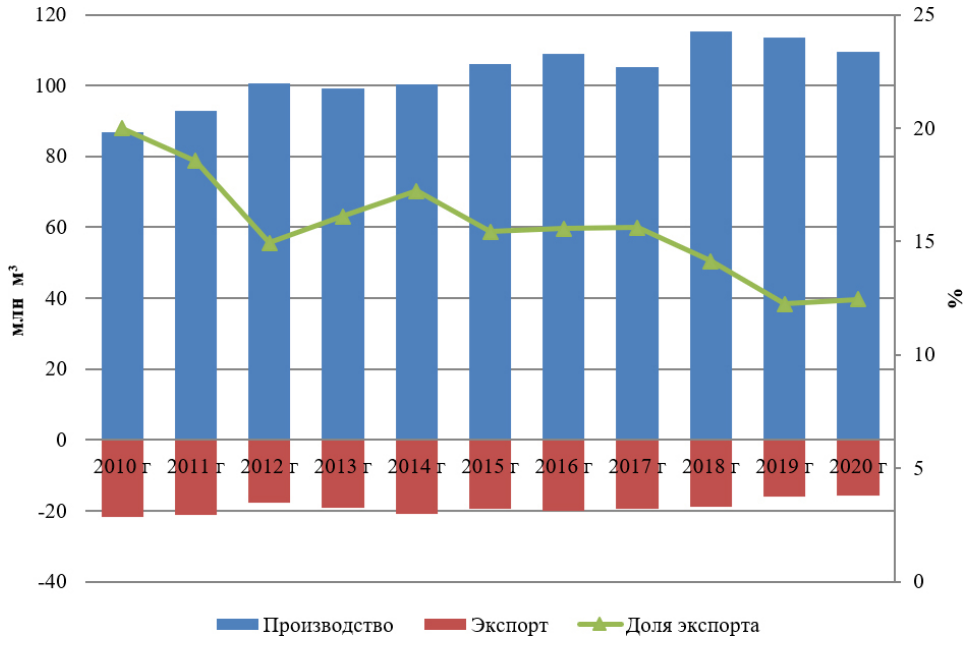


Таблица 3. Производство и экспорт необработанных лесоматериалов в 2010–2020 гг., млн м³

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Производство	108,6	114,2	118,3	118,4	121,3	125,5	129,0	124,5	134,2	129,4	125,2
Экспорт	21,7	21,2	17,7	19,1	20,9	19,4	20,1	19,5	19,0	15,9	15,6
Доля экспорта, %	20,0%	18,6%	14,9%	16,1%	17,2%	15,4%	15,6%	15,6%	14,1%	12,3%	12,4%



Таким образом, в 2020 году в РФ производство деловой древесины составило 125,2 млн м³, дровяной – 12,8 млн м³. При этом экспорт необработанной деловой древесины медленно, но неуклонно снижается благодаря устанавливаемым правительством заградительным пошлинам. В 2019 году они выросли с 25% от стоимости продукции до 40%, в 2020 – до 60%, в 2021 – поднимаются до 80%. В итоге за прошедшие 10 лет доля экспорта в производстве необработанной древесины снизилась с 20 до 11,3%.

...ТЕМ БОЛЬШЕ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ

По производству пиломатериалов Россия находится на 4-м месте в мире, уступая США, Канаде и Китаю. За 25 лет производство пиломатериалов в РФ выросло почти на 50%, достигнув по итогам 2020 года порядка 42–43 млн кубометров. При этом официально Росстат сообщает только о 28,5 млн м³, так как значительная часть производителей – малые и средние предприятия, не включенные в периметр статистических наблюдений. Поэтому по официальным данным ФТС объемы экспорта российских пиломатериалов превышают объемы их внутреннего производства.

Таблица 4. Объемы производства и экспорта пиломатериалов в 2017–2020 гг., тыс. м³

	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Производство	25 145	28 522	29 967	28 518
Экспорт	29 705	31 877	33 214	31 377

Данные ФТС и Росстата

Таблица 5. Производство плитных пиломатериалов в 2017–2020 гг.

	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
ДВП, млн, усл. м²	595	666	691	643
ДСП, тыс. усл. м³	6672	8049	7923	7757
Фанера, тыс. м³	3763	4121	4146	3999

Предполагается, что к 2030 году производство пиломатериалов в РФ увеличится до 62–69 млн кубометров в год. Новые объемы будут направлены как на внутренний рынок, так и на экспорт, преимущественно в Китай. Отметим, что на сегодняшний день экспортируется около 65% произведенных в стране пиломатериалов.

Сегмент древесных плит включает 3 продуктовые группы: древесноволокнистые плиты, древесно-стружечные плиты и ориентированно-стружечные плиты.

В 2020 году производство древесноволокнистых плит снизилось на 7% до 642,6 млн условных м². Хотя ранее на протяжении нескольких лет объемы выпуска стабильно росли. Вероятнее всего тут сыграли роль «ковидные ограничения». Так же стоит отметить, что доля ДВП низкой плотности (в СССР его именовали оргалитом) стабильно падает, в то время как доля ДВП средней и высокой плотности (MDF и ламинат) соответственно растет.

Производство OSB плит Росстат, к сожалению не мониторит, так как продукт этот для России достаточно новый. Первая российская OSB плита была изготовлена всего 9 лет назад – в октябре 2012 года на Нововятском лыжном комбинате. В настоящее время совокупные производственные мощности заводов OSB в России оцениваются в 2 млн м³ в год.

Мировой спрос на фанеру стабильно растет и к 2030 году предположительно достигнет 291 млн м³ при среднегодовых темпах роста 4,6% в год. Основными потребителями фанеры в мире являются Китай (66%) и США (11%). Вот только одно «но». В России в основном производят березовую фанеру, на которую приходится 95% всего объема производства. Связано это с растительным составом лесов. А Китай практически не использует березовую фанеру. Ее вообще кроме как в России мало где используют, доля березовой фанеры в мировом потреблении составляет всего 3–4%. Поэтому, несмотря на растущий спрос, с фанерой мы пролетаем, и развитие производства будет в основном направлено на удовлетворение внутреннего спроса.

Предполагается что к 2030 году объемы выпуска ДСП в России вырастут до 11,1 млн м³ (в среднем на 3,6–4% в год), из которых треть будет уходить на экспорт. Совокупное производство древесно-волокнистых плит (оргалита и MDF) составит около 6,3 млн м³, причем почти половина будет экспортироваться. Темпы роста производства MDF будут существенно опережать темпы роста производства оргалита, в результате доля последнего в общем объеме производства ДВП к 2030 году сократится до 9,6%. Производство OSB плит по мере ввода запланированных мощностей также продолжит расти и к 2030 году составит 2800–3400 тыс. м³.

Наталья Крылова, руководитель аналитического отдела информационно-аналитической компании VVS («ВладВнешСервис»)

ЛАДОЖСКИЙ ДОМОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ – CLT ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

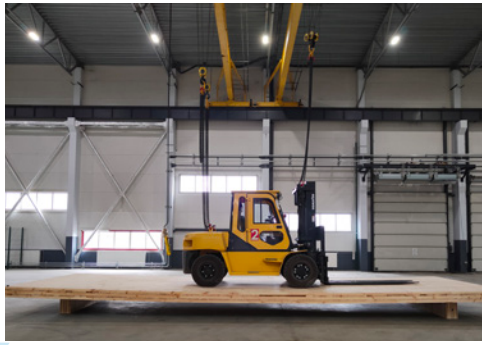
Ассоциация производителей машин и оборудования лесопромышленного комплекса «ЛЕСТЕХ» приняла участие в презентации-брифинге «Мир строительства на основе CLT», организованном компанией «Ладожский Домостроительный Комбинат», которая запустила производство перекрестно-клееных панелей из древесины в пос. Аврово Ленинградской области. В рамках мероприятия все участники смогли ознакомиться с технологией производства CLT-панелей, оценить их качество и возможные сферы применения.

Производительность первой очереди завода – 2000 домов в год

Официальный запуск завода в эксплуатацию состоялся 16 апреля 2021 г. при участии министра промышленности и торговли РФ Дениса Мантурова. Производственная мощность установленного оборудования позволяет обеспечить выпуск плит CLT для деревянного домостроения в объеме 120 тыс. м^3 в год. По расчетам сотрудников предприятия, это позволит строить ежегодно жилые и производственные помещения общей площадью не менее 400 тыс. м^2, что эквивалентно более чем 2000 индивидуальным жилым домам в год.

Строительство завода было запланировано в 2009 г. и к настоящему времени запущена только первая очередь предприятия. Выход линии на проектную мощность ожидается в начале осени 2021 г. Площадь производственных помещений завода – 40 тыс. м^2.

Демонстрационный стенд. Толщина панели 200 мм. Масса погрузчика – 12,5 т, длина пролета – 10,5 м.



Возможность оборудования позволяют производить панели длиной до 18,4 м, шириной до 3,7 м, толщиной 520 мм. Наиболее востребованные размеры выпускаемых стеновых панелей составляют 350x3600x18400 мм. Помимо стеновых панелей на заводе выпускают широко востребованные сегодня межэтажные плиты шириной 1300 мм и длиной 12 м для обустройства перекрытий с боковым профилированием, обеспечивающим легкий и быстрый монтаж.

Производственный процесс

Поступающие в цех изготовления CLT сухие пиломатериалы строгают и подают на линию оптимизации и сращивания по длине. Конкурентным преимуществом перекрестно-клееных плит, выпускаемых на Ладожском домостроительном комбинате, является сращивание пиломатериалов на горизонтальный шип, который практически незаметен на лицевых поверхностях панелей. После сращивания ламели вновь строгают на станке Rex, обеспечивающем высокую точность формы пиломатериалов перед склеиванием. Снижение требований к качеству строжки ведет к росту толщины клеевого слоя, что контролировать намного сложнее, чем размеры пиломатериалов. При несоблюдении толщины клеевого слоя увеличивается время прессования, составляющее в нормальных условиях 30 минут, что значительно снижает производительность, а также приводит к риску образования непроклеенных мест.

Презентация Юрия Воробьёва, генерального директора группы компаний «LES» - «Официальная концепция стратегии развития, производства и продаж нового конструкционного материала панели CLT группы компаний «LES»

Готовые ламели собираются в будущие плиты CLT с помощью вакуумных укладчиков. На слои плит наносится клей и готовые пакеты перемещаются в зону склеивания. Продольные и поперечные слои ламелей в каждом слое склеиваются только по пласти, без проклейки кромок.

Головное оборудование предприятия – гидравлический пресс Minda, состоящий из 23 модулей. Каждый модуль оснащен отдельной гидростанцией, управляемой с единого пульта управления. Общая площадь прессового поля – 760 тыс. см^2 и давление на каждом сантиметре поверхности контролируется с помощью специализированного программного обеспечения. Максимально возможное давление прессования – 1,2 Н/мм^2, что позволяет склеивать любые породы древесины, обеспечивая необходимое усилие прессования, рекомендованное в технической документации производителя клеевой системы. Для изготовления CLT-панелей на предприятии применяются полиуретановые клеи, обеспечивающие высокую прочность склеивания и быстрое холодное отверждение.

Калибрование ламелей перед склеиванием

Гидравлический пресс Minda

Участок нанесения клея

Участок сборки слоев панелей

Склеенные стеновые панели обрабатывают на станке Hundegger, где выпиливаются все необходимые сборочные и монтажные элементы, проемы, вентиляционные отверстия и т.д. Задача оператора – позиционирование панели и контроль выполнения операций согласно заданной программе.

Плиты перекрытий подаются на фрезерно-профилирующий станок Rex, где формируется заданная толщина панели и боковой профиль.

При необходимости, готовые панели для изготовления перекрытий перемещаются на ремонтную станцию, где осуществляется заделка выпавших сучков и трещин на лицевых сторонах CLT. Для удобства работников материалы для заделки и инструменты для ремонта

Ремонтная станция

панелей подвешиваются на специальных люльках, которые быстро перемещаются к месту ремонта.

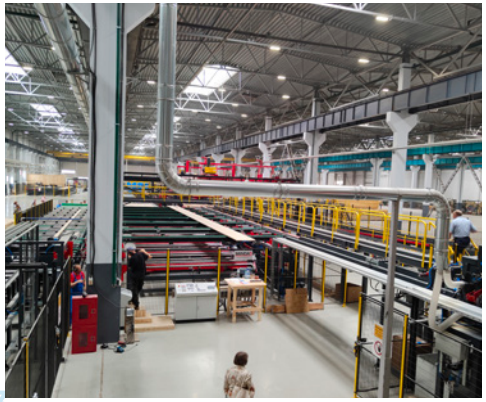
Все отходы древесины, доля которых при использовании пиломатериалов высших сортов не превышает 30%, утилизируются в собственной котельной завода, вырабатывающей тепловую энергию.

Планы по развитию

Параллельно с выводом установленного оборудования первой очереди предприятия на производственную мощность на заводе осуществляется строительство следующих производственных линий. Кроме действующей, на заводе планируется запустить еще две линии изготовления CLT, что позволит нарастить производительность предприятия до 360 тыс. м^3 панелей в год.

Кроме создания участков по выпуску перекрестно-клееных панелей в планах компании организация дополнительного цеха по выпуску гнутоклееных балок

Участок сборки слоев панелей



Демонстрационная конструкция из панелей CLT толщиной 160 мм. Длина пролета – 11 м. По словам представителей предприятия, если на базе данной конструкции сделать жилое помещение, то его площадь составит 197 м^2, при стоимости квадратного метра – 21 тыс. руб.

длиной до 30 м. Поставка, монтаж и ввод в эксплуатацию оборудования для их изготовления запланированы на конец 2021 г.

По расчетам руководства предприятия, работу каждой производственной линии смогут обеспечивать 7–9 человек, основными функциями которых будет контроль выполнения запрограммированных заранее технологических режимов, выполняемых в соответствии с проектной документацией будущих зданий.

Учитывая сложности с поставками пиломатериалов и низкое качество пилопродукции, закупаемой на открытом рынке, завод планирует перейти к полному циклу производства, начиная от распиловки круглых лесоматериалов и заканчивая отгрузкой готовых панелей и балок.

Для работы на европейских рынках необходимо получение соответствующих сертификатов. В этом плане использование автоматизированного оборудования является дополнительным конкурентным преимуществом, поскольку его возможности позволяют обеспечить органам по сертификации постоянный электронный доступ к станкам, что позволит им проверять качество выполнения технологических операций в удаленном режиме.

Александр Тамби,
Ассоциация «ЛЕСТЕХ», д.т.н., проф. АГАТУ
Ольга Полянская,
к.э.н., доц. СПбГЛТУ

ЛЕСОПИЛЕНИЕ И ЛЕСОЗАГОТОВКА: ТЕНДЕНЦИИ. ТЕХНОЛОГИИ. ОБОРУДОВАНИЕ. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

В Уральском государственном лесотехническом университете (УГЛТУ) 21 апреля 2021 г. в рамках ежегодного собрания Уральского Союза лесопромышленников состоялся практический семинар для собственников и ведущих работников лесопромышленных предприятий региона.

Семинар, проведенный по инициативе президента Уральского Союза лесопромышленников Андрея Мехренцева, был организован Ассоциацией производителей машин и оборудования лесопромышленного комплекса «ЛЕСТЕХ» и УГЛТУ. Модератором мероприятия выступил руководитель Ассоциации «ЛЕСТЕХ», д.т.н., проф. АГАТУ Александр Тамби.

Своим опытом по внедрению современных технологий на лесопромышленных предприятиях поделились практики, представители передовых компаний – производителей машин, оборудования и IT-решений для ЛПК.

Спикеры рассказали аудитории о своём видении текущих трендов, характерных для отечественного ЛПК, а также акцентировали внимание на основных моментах недавно принятой Стратегии развития лесопромышленного комплекса Российской Федерации до 2030 г.

Слушатели семинара, которых было около 100 человек, получили экспертные сведения о возможностях современных методов измерения пиловочного сырья от компании Timbeter с помощью обычного смартфона; ознакомились с возможностями современных технологий в области лесопиления от компании USNR,

позволяющими повысить объемный и качественный выход продукции, эффективно перерабатывать круглые лесоматериалы с учетом формы каждого сортимента; совместно со специалистом компании Vollmer обсудили технологию подготовки режущего инструмента к работе; разобрали практические кейсы компании «Либхерр-Русланд» по модернизации и техническому оснащению лесопромышленных предприятий.

Завершил программу семинара круглый стол «Корпоративное обучение персонала в лесном комплексе», модератором которого выступил руководитель направления «Лесозаготовка» Ассоциации «ЛЕСТЕХ», д.т.н., проф. АГАТУ Игорь Григорьев.

В рамках круглого стола собравшиеся узнали о направлениях подготовки отраслевых специалистов для деревообрабатывающих предприятий в УГЛТУ, а также об опыте проведения корпоративных тренингов в ведущих российских лесопромышленных холдингах на примере компаний Segezha Group, ГК «УЛК», Ponsse и проекта ВЭБ.РФ в Красноярске.

Скачать материалы Семинара

Видеозапись доклада Игоря Григорьева, руководителя направления «Лесозаготовка» Ассоциации «ЛЕСТЕХ», д.т.н., проф. АГАТУ «Корпоративное обучение персонала в лесном комплексе в РФ»

Видеозапись доклада Константина Баяндина, инженера по оборудованию USNR «Современные технологии лесопиления. Информационные технологии и оборудование. Эффективное использование сырья»

КЛЕИ В ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Развитие рынка деревянного домостроения существенно увеличило интерес к клееной древесине, используемой как для производства домокомплектов заводского изготовления, так и применяемой для производства столярно-строительных изделий.
О качестве продукции, во многом определяемом культурой производства на каждом отдельно взятом предприятии, и об особенностях работы в сегменте поставок клеев для цельной древесины, мы поговорили с одним из ведущих отраслевых экспертов, директором компании «Профи» Михаилом Тарасенко.

– Во всем мире наблюдается значительный рост потребления продукции лесопромышленного комплекса. Что происходит на рынке клеев для деревообработки в России, как он меняется?

– Несмотря на высокий спрос и рост цен на материалы и продукцию из древесины, российский рынок клеев растет меньшими темпами. Новые деревообрабатывающие заводы не могут быть построены одномоментно, а в стране не так уж и много предприятий, обеспечивающих производство продукции глубокой переработки. В течение многих лет они работали на 30-50% от проектной мощности. В условиях ограниченного рынка они находятся в выигрышном положении и могут диктовать правила игры.

Несмотря на общее подорожание клеев у всех участников рынка, обусловленное ростом стоимости и дефицитом сырья для их производства, сохраняется высокая конкуренция поставщиков клеев и клеевых технологий. Все поставщики и заводы известны друг другу.

В клеевых системах, как в любой высокотехнологичной сфере, происходит развитие и появление новых материалов. Одним из факторов, сдерживающих внедрение новых видов и типов клеев, является большая консервативность промышленных предприятий в отношении клеевых технологий. Необходимо понимать, что доля клея в себестоимости готовой продукции составляет доли процента, а разница в цене между клеевыми системами от разных производителей и поставщиков невелика. Поскольку смена поставщика клея не сможет значимо снизить удельные затраты на производстве - клею уделяется незаслуженно мало внимания. Это в корне неверный подход, поскольку от правильного выбора клеевой системы, зависят не только эксплуатационные свойства продукции, но и производительность

Михаил Тарасенко,
директор компании «Профи»

оборудования, где связь с себестоимостью уже прямая, но не столь ярко выраженная, как при бухгалтерской калькуляции себестоимости. Редко кто производит оценку как возможной собственной производительности, так и стоимости клея на единицу готовой продукции.

Абсолютно на любом заводе приходится наблюдать схожую ситуацию. Вне зависимости от того, насколько подходит конкретному производству тот клей, который используется для производства готовой продукции, первая попытка предложить изменить тип клея всегда первоначально вызывает негативную реакцию – «Завод же работает? Значит и так все замечательно!». Естественно, у работников предприятия появляется недоверие, но самое главное, что у них, как правило, нет желания даже попробовать что-то изменить. Это очень важно, с этим приходится сталкиваться всем поставщикам клеев.

Рынок покупателя. Высокая конкуренция поставщиков клеев и клеевых технологий на ограниченном рынке, наблюдаемая на фоне повышения цен химического сырья.

– Начиная с какого объема производства потребители задумываются о необходимости использования сертифицированных специализированных клеев, разных для разных видов продукции?

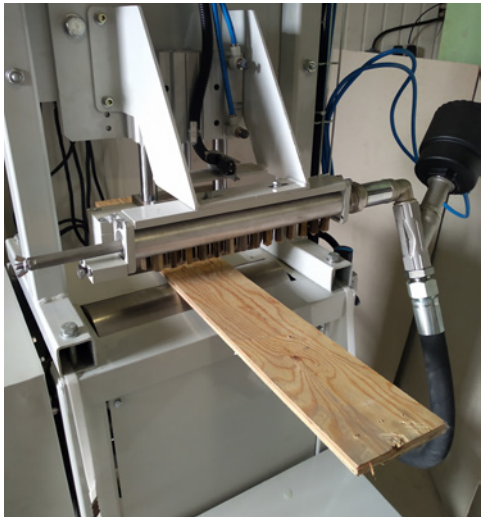
– Общий уровень культуры производства за последние годы значительно вырос и профессиональными специализированными клеями интересуются практически все производители, вне зависимости от объемов производства и вида выпускаемой продукции.

По объемам производства можно выделить четыре основные группы, разделение между которыми можно провести по их размеру:

- мелкие частные компании, работающие в сегменте B2C, выпускающие столярно-строительные изделия в небольших объемах. Еще совсем недавно они приобретали все интересующие их клеи в бытовых магазинах и сетях DIY, но, в последнее время, наблюдается постепенный переход к выбору специализированных клеев, тем более что сегодня практически все игроки рынка предлагают возможность поставки даже в очень небольших объемах, начиная от 1 кг;
- малые предприятия, обладающие минимально необходимым парком оборудования, позволяющим им выполнять частные заказы в сегменте B2C. Общий уровень информированности заказчиков о технологиях растет, и использование профессиональных клеев на этом рынке может являться конкурентным преимуществом. Количество подобных предприятий постоянно увеличивается за счет относительно низких инвестиций в производство при высокой маржинальности продукции;
- средние предприятия, обладающие полным парком необходимого оборудования, которые могут себе позволить приобретение новинок, следуя за развитием технологий, в том числе и оборудование для контроля качества формирования клеевых соединений. Такие компании работают в сегментах B2C и B2B и ориентированы на большие заказы внутри страны;

Полуавтоматическая (ручная) установка для нанесения полиуретана

Автоматическая клееналосящая установка для полиуретана с регулировкой высоты заготовки и повышенной мощностью насоса



- крупные компании, отраслевые гиганты, изначально принадлежащие либо государству, либо крупным финансово-промышленным группам. Предприятия уже на этапе проекта ориентированы на работу в сегменте B2B, то есть подразумевают исключительно работу на склад в больших объемах, а также экспортные поставки с соблюдением в своей работе всех российских и международных норм.

Естественно, что для первых двух групп предприятий использование специализированных клеев продиктовано маркетингом, а на средних и крупных предприятиях применение определенных клеевых технологий жестко регламентировано.

– В условиях нежелания перемен сотрудниками и собственниками предприятий и малого количества в России крупных заводов, рынок в России уже можно считать полностью распределенным между ведущими поставщиками клеев и изменений ждать не следует?

– На этот вопрос нельзя ответить однозначно. В целом, рынок клеев для деревообработки достаточно сложный, и на нём сложилась уникальная ситуация. Несмотря на то, что производство клееной продукции весьма технологично, а продукция обладает высокой добавочной стоимостью, важно понимать, что за исключением крупных заводов, квалификация сотрудников предприятий в превалирующем большинстве случаев - сильно ниже минимально необходимого среднего уровня. Больше того, редко когда на мелких и средних предприятиях вообще в принципе есть технолог. Необходимо также понимать, что даже у хороших специалистов, со временем, снижается внимание. Это вполне объяснимо, когда специалист каждый день находится на заводе, видит один и тот же процесс. Постепенно и незаметно для работников накапливаются ошибки в технологии и в какой-то момент времени она перестает работать. Коллектив предприятия начинает в панике искать причину, хотя, как правило, она не одна и само по себе каждое отдельное нарушение может не быть критичным.

Подобные ситуации происходят вне зависимости от марки или типа клея, единственное, что при правильном подборе клеевой системы этот период может длиться значительно дольше и его можно успеть увидеть сторонним взглядом.

Собственно говоря, поставщик клея должен, по сути, выполнять роль внешнего технолога для своего клиента, проводить регулярные технические аудиты и оценивать соответствие технологических режимов на предприятии реализуемой технологии склеивания.

– Внешние технические аудиты необходимы для какого-то конкретного вида продукции или характерны для всех процессов склеивания?

– Время от времени технический аудит необходим любому производству, а проводят его как раз поставщики клеев, поскольку, как это ни странно, даже в случае нарушения технологии предприятием, именно к клею всегда будут обращены все претензии.

Аудит всегда выполняют в эва этапа:

- начальный, при котором определяется соответствие имеющегося на производстве технологического оборудования возможным технологиям, намеченным к реализации, и выявление узких мест производственной цепочки с расчетом возможной производительности участка. Это позволяет определить параметры клея, то есть – насколько «быстрый» клей необходимо использовать. Чем быстрее клей может склеивать, тем, как правило, он дороже, и выше требования к качеству и скорости выполнения технологических операций. Основной запрос от производителей – «дайте максимально быстрый клей!», но, зачастую, именно в ходе аудита приходит понимание, что быстрый клей им не нужен. Имеющиеся станки просто не позволят его использовать. И очень часто проблема находится как раз не на участке склеивания, а совершенно в других местах.

Автоматическая клеенаносящая установка для полиуретана

- текущий технический аудит, выполняемый раз в квартал. Если такой возможности не имеется, то, в любом случае, его необходимо проводить не реже двух раз в год при переходе на летние и зимние режимы работы. При текущем аудите контролируется соблюдение технологических режимов обработки древесины. В первую очередь оценке подлежат качество строгания пиломатериалов, условия хранения клея, контроль температуры и влажности в цехе, а также влажность и температура пиломатериалов, поскольку эти факторы оказывают основное влияние на качество склеивания.

Первое, что произойдет при расклеивании готовых изделий, особенно если процесс будет массовым, – обвинят клей и поставщику придется уже самому доказывать, по какой причине клей не клеит с позиции оправдывающейся стороны, что, в превалирующем большинстве случаев, в корне неверно.

Благодаря техническому аудиту можно определить общий уровень компетенции сотрудников и подобрать клеи и режимы склеивания таким образом, чтобы обеспечить наилучший результат с учетом их квалификации и возможностей станочного парка.

Очень часто для заводов, оснащенных одним и тем же набором оборудования, необходимо составлять разные технологические карты для производства одинаковых видов продукции, что вызвано существенными различиями в уровнях квалификации сотрудников.

Необходимо отметить, что на российских предприятиях, использующих европейские клеевые системы, зачастую, слишком много технологических нюансов, не совпадающих с европейскими требованиями и нормами. Для европейцев в принципе непонятно, как может относительная влажность воздуха на предприятии быть ниже 20%, и это при том, что в любых нормах EN и требованиях к технологическому процессу прописано, что минимальная относительная влажность воздуха не допускается ниже 40%, а у нас такая ситуация встречается достаточно часто. Тоже самое относится к температуре в заводских цехах – на любом европейском предприятии не станут производить склейку при температуре ниже указанной в требованиях стандартов (+18°С), в российских условиях это происходит повсеместно. Можно ли сделать продукцию качественно при подобных условиях – конечно можно, но надо отдавать себе отчёт, что подобный технологический процесс требует контроля и существенной корректировки параметров склеивания.

Ни один производитель клея в Европе не сможет себе представить склеивание мороженой древесины или проведение процесса склеивания при температуре воздуха в цехе 5°С.

На отечественных предприятиях работают с тем материалом, который поступает на производство – выбраковка сырья практически отсутствует. Соответственно, и к производителю клея часто предъявляются требования по предложению клея для текущих производственных условий, а не по критерию соблюдения технологии. Опять же, на рынке всегда есть альтернатива. Самая распространенная фраза, которую я слышу в таких случаях – «клей конкурентов работает – предлагайте то же самое и, естественно, дешевле».

С низкой компетенцией на всех уровнях связаны и такие ситуации, когда сначала покупается оборудование, а потом уже поставщикам клеев ставится задача по подбору клея. Как пример, реальный запрос из моей практики на предоставление клея, обеспечивающего возможность времени сборки на уровне двух часов, при времени склеивания 20 минут, который должен осуществляться при температуре прессования + 20 °С. Когда я ответил, что так не бывает, меня обвинили в некомпетентности в области химии, поскольку поставщики оборудования уверяли, что такой клей существует...

Многие не знают про особенности и различия станков для нанесения полиуретанов, ЭПИ или меламино-формальдегидных клеевых систем. Мало кто из работников предприятий знает о существовании ручных машинок для нанесения полиуретана и отказываются от этих клеев, поскольку нанесение их из туб и тюбиков, само собой, не технологично. И таких примеров масса.

Ручная машинка для нанесения полиуретана

– Как подобрать наиболее эффективный клей для основных видов продукции лесопромышленного комплекса?

– Исключительно опытным путем, учитывая как возможности клея и возможности технологической линии, так и культуру производства на каждом конкретном предприятии.

Существует большое количество параллельных технологий, и без анализа производства невозможно сказать, какая из них приведет к оптимальным показателям производительности и качества готовой продукции.

Приведу несколько примеров для основных видов продукции:

- погонажные изделия успешно могут облицовываться и окутываться как с применением ПВА-клеев, так и с использованием клеев-расплавов на основе ЭВА и термоплавких полиуретанов;
- для изготовления мебельного щита могут быть использованы ПВА, полиуретановые клеи или карбамидоформальдегидные смолы;
- дверные полотна обычно склеиваются полиуретановыми или ПВА-клеями, но и тут можно использовать карбамидоформальдегидные смолы;
- оконный брусок – возможно применение ПВА, обеспечивающего водостойкость на уровне D4, ЭПИ или полиуретановых клеев;
- стеновой брус - полиуретановые, ЭПИ и меламиноформальдегидные клеевые системы.

Станок для меламино-формальдегидных клеевых систем

Наибольшее количество вариантов при изготовлении паркетной и инженерной доски: могут быть использованы как ПВА, ЭПИ и полиуретановые клеи, так и карбамидоформальдегидные смолы.

Естественно, что при использовании разных систем следует использовать принципиально разные технологии изготовления продукции и, соответственно, заранее сказать на каком из них завод будет работать с максимальной эффективностью, не посетив предприятие, просто невозможно.

Оборудование для нанесения ЭПИ-клея

Помимо выбора типа клея, необходимо правильно подобрать конкретный артикул материала, иначе результат может быть непредсказуем. На одном предприятии будет производиться продукция с отличной прочностью и формоустойчивостью, а на соседнем – будут массовые расклеи, хотя и там, и там может быть использован одинаковый клей.

Для выбора и рекомендации клея необходима оценка возможностей завода в целом и оценка соответствия технологии декларируемым требованиям к готовой продукции. Только после этого становится возможным вносить какие-либо рекомендации по выбору или изменению технологии склеивания.

– С развитием технологий растет интерес потребителей к несущим конструкциям из древесины, а также к многоэтажному строительству из CLT-панелей. Какие специфические требования предъявляются к клеям для подобных конструкций?

– В соответствии с отечественным стандартом ГОСТ 20850 «Конструкции деревянные клееные несущие. Общие технические условия» для изготовления ответственных клееных конструкций с длиной безопорного пролета свыше 7,5 м, следует использовать фенолформальдегидные и фенолрезорциноформальдегидные смолы, а также аминопласты: мочевино-формальдегидные, меламино-мочевино-формальдегидные и меламино-формальдегидные смолы.

ФЦС СТРОЙ СЕРТИФИКАЦИЯ

Система добровольной сертификации в строительстве в Российской Федерации

«ФЦС-стройсертификация»

Включена в единый реестр зарегистрированных систем добровольной сертификации за Рег. № РОСС RU.В1447.04ЕФ00 от 04.03.2014 г.

№ 001997

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ФЦС RU.В1447.ПР01.0162

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 07.12.2020 ПО 07.12.2023

ПРОДУКЦИЯ
Клей однокомпонентный полиуретановый ProtoPUR серия D extra
Серийный выпуск

КОД ОКП 20.52.10.120

НАЗНАЧЕНИЕ
Для производства деревянных клееных несущих конструкций по ГОСТ 20850-2014 (таблица 1,классы 2б-3)

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
ГОСТ 33122-2014, ТУ 20.52.10-001-19299941-2018

КОД ТН ВЭД 3909 50 900 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «Профи»
109548, Москва, ул. Шоссейная, д.1, к.2, помещение 1, оф. 6
Тел. (499) 322 86 46, E-mail mt@proto-prof.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО «Профи»
109548, Москва, ул. Шоссейная, д.1, к.2, помещение 1, оф. 6
Тел. (499) 322 86 46, E-mail mt@proto-prof.ru

НА ОСНОВАНИИ:
Протокола сертификационных испытаний № 195 от 04.12.2020г., ИЦ «НИЦ «Строительство», г. Москва, ФЦС RU.В1447.02ИЦ01 от 20.06.2018

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Сертификация проведена по схеме 3с

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ «НИЦ «Строительство» ФЦС RU.В1447.01ПР01 от 04.06.2018;
Россия, 109428, г. Москва, 2-я Институтская ул., д. 6
Тел./факс: (495) 170-70-01; E-mail: info@cstroy.ru

РУКОВОДИТЕЛЬ ОРГАНА А.И.Звездов

ЭКСПЕРТ О.И.Пономарёв

Россия, 109316, г. Москва, Волгоградский проспект, д. 45, стр. 1, тел.(495) 113-01-57

В Европе перечень допустимых клеев шире. В соответствии с европейскими нормами EN 14080:2013 «Деревянные конструкции – Клееная многослойная древесина и клееная массивная древесина – Требования», для изготовления несущих конструкций могут применяться специфичные полиуретаны, выдерживающие длительные нагрузки и обладающие длительной прочностью.

Для конструкций с безопорным пролетом длиной менее 7,5 метров допустимо также использовать полиуретановые и ЭПИ-клеи, прошедшие соответствующие испытания.

ООО «Профи» - первая российская компания, сертифицировавшая предлагаемую на рынке однокомпонентную полиуретановую клеевую систему «ProtoPUR серии D extra». По заключению НИЦ «Строительство» (ЦНИИСК им. Кучеренко) – клеевая система полностью соответствует требованиям ГОСТ 33122-2014 «Клеи для несущих деревянных конструкций» для классов несущих деревянных конструкций 2б и 3.

Для производства CLT во всем мире также применяют однокомпонентные полиуретаны. В России же, в силу действия нашего ГОСТ 20850, следует использовать меламино-формальдегидные смолы.

– Повлияет ли стремительный рост цен в сегменте деревянного домостроения на изменение подхода предприятий к качеству продукции и повышение культуры производства?

– Обязательно повлияет. Неквалифицированный персонал слишком дорого обходится компаниям.

Многие предприятия расширили производство. Сделали упор на производительность, что требует скорости, четкости и соблюдения технологии на всех этапах производства. В противном случае – убытки от брака становятся критичными для предприятия любого уровня.

Как результат – предприятия будут вынуждены работать над повышением квалификации сотрудников, своевременно обслуживать оборудование, использовать более качественные средства труда и материалы – начиная от фрез и заканчивая клеями.

В результате резкого повышения спроса на клеевые системы – мы получили дефицит сырья для химического производства. Как итог – цены выросли на все клеевые материалы. Теперь разница между клеями различных производителей настолько несущественна, что на первый план выходят технологичность и внутрипроизводственная экономика, связанная с удобством в работе и скоростных характеристиках той или иной клеевой системы.

В свою очередь, наша компания готова делиться опытом и помогать с решением технологических нюансов, путем подбора оптимальной клеевой системы для конкретного заказчика.

Беседовал Александр Тамби,
д.т.н., проф. АГАТУ, Ассоциация «ЛЕСТЕХ»

III ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

19 мая 2021 г. на площадке Арктического государственного агротехнологического университета (АГАТУ) состоялся традиционный Лесопромышленный форум Республики Саха (Якутия) – «Современные технологии: Качество. Конкурентоспособность. Эффективность», объединивший на единой площадке специалистов в области лесного хозяйства и лесной промышленности.

Форум был организован Арктическим государственным агротехнологическим университетом совместно с Ассоциацией производителей машин и оборудования лесопромышленного комплекса «ЛЕСТЕХ», Министерством экологии, природопользования и лесного хозяйства и Министерством промышленности и геологии Республики Саха (Якутия). Мероприятие привлекло более 200 слушателей в очном формате и на площадке в онлайн-видеосервисе Zoom.

Заместитель министра экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия) Алексей Агеев отметил: – «Проведение форума на базе АГАТУ стало уже доброй и полезной традицией. Несмотря на то, что в нашей республике лесная промышленность не особо развита, благодаря таким форумам проявляется интерес к лесной промышленности Якутии. На сегодня уже есть потенциальные инвесторы, которые будут заготавливать древесину и осуществлять её переработку на территории нашей республики».

Спикерами мероприятия выступили 16 отраслевых экспертов и специалистов, среди которых представители крупнейших мировых производителей машин, оборудования и IT-решений для лесопромышленного комплекса, в том числе компаний Timbeter, Vollmer, Ponsse Russia, Glommen Technology AS, Forest Machines Wood Production, «Светлобор», «Сибирский биоуголь», «ДМИ» и «ЭТС». О проектах, направленных на поддержку лесопромышленного комплекса, рассказали представители Ассоциации «ЛЕСТЕХ», Национальной ассоциации лесопромышленников «Русский лес» и проекта ForestTech Accelerator.

Модератором форума выступил д.т.н., проф. кафедры «Технология и оборудование лесного комплекса» факультета лесного комплекса и землеустройства АГАТУ, руководитель направления «Лесозаготовка» Ассоциации «ЛЕСТЕХ» Игорь Григорьев.

Арктический государственный агротехнологический университет с открытием в 2018 г. факультета лесного комплекса и землеустройства, работающего под управлением декана М.В. Слепцовой, уже завоевал репутацию центра лесных компетенций Республики Саха (Якутия), а выпускники кафедры «Технология и оборудование лесного комплекса» востребованы промышленными предприятиями региона.

Высокий статус ВУЗа был в очередной раз подтвержден подписанием соглашения о сотрудничестве между университетом и ООО ЛПК «Алмас», которое является крупнейшим лесопромышленным предприятием республики. Директор ЛПК «Алмас» Петр Макаров заявил: «Подписание соглашения позволит компании эффективно взаимодействовать с университетом по вопросам подготовки высококвалифицированных кадров в сфере лесопромышленного комплекса. Компания реализует большой инвестиционный проект, который позволяет заготавливать в год около 450 тыс. м^3 круглых лесоматериалов. Реализация проекта позволит в 4,5 раза увеличить объемы лесозаготовки. Мы готовы разработать и реализовывать совместные планы мероприятий с университетом, направленные на осуществление практической подготовки студентов на предприятии путем реализации части образовательной программы соответствующего профиля».

Аудиторию слушателей составили представители заинтересованных лесопромышленных мероприятий и работники профильных министерств.

Спикеры Форума представили свое видение трендов развития лесопромышленного комплекса в Республике Саха (Якутия), познакомили слушателей с новыми возможностями современных лесозаготовительных машин и разработками в области тушения лесных пожаров. В рамках мероприятия были подробно разобраны современные методы эффективной заготовки древесины, позволяющие обеспечивать промышленные предприятия круглыми лесоматериалами без ущерба для уникальной природы региона.

Видеорепортаж АГАТУ «III Лесопромышленный форум Республики Саха (Якутия)»

Значимая часть докладов была посвящена современным способам учета круглых лесоматериалов, эффективной переработке древесины, в том числе анализу возможностей современного оборудования и тонкостям подготовки к работе дереворежущего инструмента. Отдельным блоком были рассмотрены вопросы эффективной переработки отходов лесозаготовительных и деревообрабатывающих предприятий, которые в обязательном порядке должны перерабатываться в экологически безопасное топливо.

Материалы Форума доступны для свободного скачивания в Библиотеке специалиста Ассоциации «ЛЕСТЕХ», а все рассмотренные технологии и кейсы промышленных предприятия можно найти на Единой информационной платформе Лесопромышленного комплекса.

Скачать материалы форума

МОДИФИЦИРОВАНИЕ КЛЕЯ ДЛЯ ФАНЕРЫ ИЗМЕЛЬЧЁННЫМИ ОТХОДАМИ БУМАЖНО-СМОЛЯНЫХ ПЛЁНОК

Бумажно-смоляные плёнки, как компоненты фанерных клеёв из фенолформальдегидной смолы, способны заменить в композиции клея такие наполнители как мел или пшеничная мука. При этом обеспечивается ускорение отверждения клея на 22...26% и увеличивается прочность фанеры при скалывании по клеевому шву на 24%.

Отходы бумажно-смоляных плёнок (БСП) образуются в больших количествах при производстве декоративных бумажно-слоистых пластиков (ДБСП) и отделки древесных плит (ДП) методом ламинирования. Декоративные БСП представляют собой специальную бумагу, изготовленную из белёной сульфитной целлюлозы (СФИ) и пропитанную определёнными марками термореактивных смол. БСП состоят из 50...60% смолы; 25...30% целлюлозы и 15...20% минерального наполнителя (считая на сухие вещества).

Источник публикации – Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Древесные плиты и фанера: теория и практика»
Ссылка для цитирования – Пермяков А.В., Гамова И.А., Иванов Д.В. Модифицирование клея для фанеры измельчёнными отходами бумажно-смоляных плёнок // Древесные плиты и фанера: теория и практика: Всерос. науч.-практ. конф., 17–18 марта 2021 г. – СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2021 – С. 94-98.

Благодаря особенностям пропиточной смолы и мягкому режиму сушки плёнок, 60...70% смолы в них составляет растворимая в воде фракция, которая сохраняет свойства исходного олигомера и способна к дальнейшим превращениям [1]. Сохранение реакционной способности смолы, содержащейся в декоративных БСП, необходимо для того, чтобы они обладали высокой адгезией и прочно удерживались на поверхности ДП при ламинировании или при изготовлении ДБСП могли образовать прочную связь с внутренними слоями [2].

Фанера представляет собой слоистый материал, полученный путём склеивания в горячих прессах листов древесного шпона с клеем на основе термореактивных смол [5]. Для её производства используются многокомпонентные клеи; наряду с синтетической смолой в них могут присутствовать такие добавки, как наполнитель, отвердитель, пластификатор и другие компоненты. Одним из вариантов наполнителя, используемого в клее, является комбинация мела и пшеничной муки, где каждый исполняет определенную функцию. Мука активно адсорбирует влагу, мел закрывает поры древесины, тем самым предотвращая впитывание клея в шпон, что в свою очередь способствует образованию прочного клеевого шва между двумя листами шпона.

Декоративные БСП, измельченные до порошкообразного состояния, проявляют высокую адгезию к древесине и могут эффективно использоваться в качестве связующего вещества при производстве ДП [3]. Применение порошков декоративных БСП в производстве фанеры может наравне с решением проблемы утилизации отходов производств ДБСП улучшить физико-механические свойства готового материала, то есть модифицировать фенолоформальдегидную смолу (ФФС), применяемую в производстве фанеры повышенной водостойкости.

Для изучения клеящей способности клея, содержащего порошки из БСП, определяли прочность сдвига клеевого шва по методике [4]. В качестве контроля служил клей, изготовленный по традиционной рецептуре, содер-жащий мел и муку в качестве наполнителя. Использовали фенолформальдегидную смолу марки СФЖ-3014 и БСП, полученную нами от ООО «Завод слоистых пластиков».

За основу взяли рецептуру клея для водостойкой фанеры Усть-Ижорского комбината «Невский ламинат». Состав такого традиционного клея следующий, вес. части: ФФС (конц. 50%) – 75; мел – 8; мука – 6; вода –11. Расход клея от массы древесины – 15%.

Исследовали следующие рецептуры клея, сохраняя во всех вариантах одинаковую концентрацию:

	Содержание, масс. ч			
ФФС	75	75	75	75
БСП	12	14	16	18
Вода	9,4	11	16	18

В табл. 1 показано влияние порошков из БСП на прочности сдвига и время отверждения различных образцов клея. Как показывают полученные результаты, присутствие БСП ускоряет переход ФФС в отверждённое состояние. Клеящая способность клея также зависит от количества введённого в композицию БСП и растёт с увеличением содержания наполнителя.

Испытание образцов фанеры, где в составе клея заменили мел, затем муку и, наконец, оба эти компонента на порошок из БСП, показало, что образцы фанеры при одинаковой плотности с контрольными образцами имеют более высокую прочность. У контрольного образца этот показатель 134 МПа, у образца, содержащего 14% БСП – 177 МПа, то есть больше чем на 24%. При замене мела на такое же количество исследуемого наполнителя образцы также имели более высокую прочность, равную 140 МПа, а при замене муки - 153 МПа. Данные испытаний образцов представлены в табл. 2.

Следует отметить, что мы определяли набухание за 24 ч, чтобы установить, как влияет новый компонент на изменение гидрофобности фанеры при её вымачивании (хотя этот показатель не входит в требования действующего ГОСТ 3916.1–2018). Во всех экспериментах разбухание образцов увеличивается незначительно (табл. 2, 3).

В дальнейших экспериментах в образцах фанеры использовали различное количество наполнителя: 12, 14, 16 и 18 масс. ч. Использовали порошок различной степени помола: после размола измельчённые БСП просеивали и использовали частицы, прошедшие через сито с размером ячеек 0,5 и 0,2 мм.

В табл. 3 представлены результаты физико-механических испытаний этих образцов. Они показывают,

Таблица 1. Прочность сдвига и время отверждения в зависимости от состава клея

Содержание БСП, %	$\sigma_{сдв.}$, МПа	$\tau_{отв.}$, с
Контроль	0,71	215
12	0,81	170
14	0,81	165
16	0,91	159
18	0,96	159

Обозначения: $\sigma_{сдв.}$ – предел прочности при сдвиге, $\tau_{отв.}$ – время отверждения

Таблица 2. Влияние вида и количества наполнителя клея на свойства фанеры

Содержание наполнителей, %			Показатели			
Мука	Мел	БСП	ρ, кг/м³	$\sigma_{изг.}$, МПа	ΔW, %	ΔS, %
6	8	–	730	134	53	12
–	–	14	740	177	50	15
6	–	8	730	140	50	15
–	8	6	750	153	55	17

Обозначения: ρ – плотность; $\sigma_{изг}$ – предел прочности при статическом изгибе, ΔW – водопоглощение за 24 ч; ΔS – разбухание по толщине за 24 ч

что тонкость помола БСП оказывает большое влияние на прочность фанеры. С уменьшением размера частиц увеличивается площадь контакта между компонентами клея и его адгезионное взаимодействие с древесиной, что способствует увеличению прочности фанеры.

Обязательным показателем, который входит в требования ГОСТ, является предел прочности при скалывании по клеевому шву. По этому показателю наилучшие значения имеют образцы, содержащие 16% порошка из БСП, причём с увеличением расхода БСП синхронно повышается прочность при изгибе и прочность при скалывании.

Таблица 3. Физико-механические свойства фанеры с наполнителем разных фракций

Содержание БСП, %	Показатели			
	ρ, кг/м³	$\sigma_{изг.}$, МПа	$\sigma_{ск.}$, МПа	ΔS, %
Порошок из БСП фракции 0,5/–				
12	750	139	не определяли	18
14	790	140		21
16	800	154		24
18	800	147		25
Порошок из БСП фракции 0,2/–				
12	720	140	1,4	11
14	750	153	1,7	17
16	760	159	2,0	17
18	770	164	1,9	19

Таким образом, замена инертных компонентов, какими являются мука и мел, на измельченные БСП, содержащие значительное количество реакционно-способной смолы, оказывает положительное влияние на свойства фанеры. Разработана рецептура клея для водостойкой фанеры марки ФСФ с использованием в его составе измельчённых отходов БСП. Установлено, что их применение в клее для фанеры в количестве 16...18% приводит к увеличению прочности клеевого соединения в сравнении с традиционной рецептурой.

Можно отметить экологический аспект данной работы: предприятие, производящее фанеру, получает экономический эффект, вовлекая в изготовление фанеры отходы БСП, а предприятие, производящее декоративные пластики, не несёт убытки из-за затрат на утилизацию образующихся химических отходов.

Антон Пермяков
Ирина Гамова
Даниил Иванов
Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова

Список использованной литературы

Получить презентации спикеров Всероссийской научно-практической конференции «Древесные плиты и фанера: теория и практика»

VI ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ЛЕСА РОССИИ: ПОЛИТИКА, ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ»

Мероприятие, проходившее 26–28 мая 2021 г., было посвящено 140-летию со дня рождения академика В.Н. Сукачева и привлекло более 400 слушателей, представляющих отраслевые ВУЗы, органы государственной власти и заинтересованные коммерческие организации. Информационные партнеры конференции: Ассоциация «ЛЕСТЕХ», журналы «Лесной комплекс» и «ЛесПромИнформ». Генеральным спонсором конференции выступила компания Stihl.

Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова

БЛАГОДАРНОСТЬ

Уважаемый Александр Алексеевич!

СПбГЛТУ выражает признательность Ассоциации «ЛЕСТЕХ» и Вам лично за участие в VI Всероссийской научно-технической конференции «Леса России: политика, промышленность, наука, образование». Ассоциация «ЛЕСТЕХ» является информационным спонсором конференции «Леса России».
. Мы высоко ценим сложившиеся дружеские отношения между нашими организациями и надеемся на дальнейшее плодотворное сотрудничество.

Врио ректора И.А. Мельничук

ЛТУ 1803

Участники конференции обсудили актуальные отраслевые задачи на пленарном заседании и приняли участие в работе восьми профильных секций:
- лесная биогеоценология;
- лесная политика, экономика и управление;
- современные проблемы и перспективы лесоустройства, лесной таксации и государственной инвентаризации лесов;
- ведение лесного хозяйства на землях сельскохозяйственного назначения: проблемы и пути их решения;
- химическая переработка биомассы дерева и биоэнергетика;
- современные проблемы использования, восстановления, охраны и защиты лесов;
- современные проблемы лесозаготовок и российского лесного машиностроения;
- технология блокчейн в лесном секторе.

В рамках мероприятия состоялась выставка инновационных проектов «Лесная наука и практика: XXI век», на которой были представлены образцы древесной массы, полученной экструзивным способом, образцы бумаги и картона, полученные из ЭХТММ, и образцы прессованных изделий, полученных из ЭХТММ и макулатуры; предметы интерьера и дизайна, макеты мебели для сада и загородного дома, изготовленные с помощью аддитивных технологий из полимерно-древесного композита и вторичного пластика и т.д.

Видеозапись доклада А.Н. Мариева, главного аналитика ФГБУ «Рослесинфорг» «Перспективы цифровой трансформации лесного комплекса в Российской Федерации»

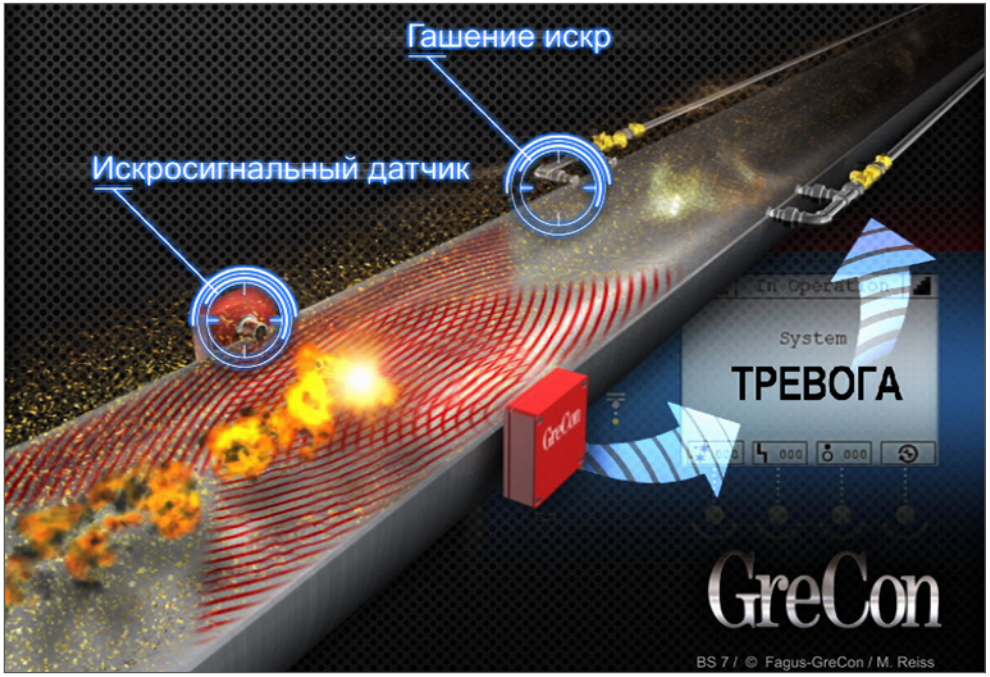
Видеорепортаж «Экологика.ТВ» о конференции «Лесной комплекс. Череда реформ»

УСТАНОВКИ ИСКРОГАШЕНИЯ: НАДЕЖНОСТЬ ГАРАНТИРУЕТ БЕЗОПАСНОСТЬ

Компания GreCon — один из ведущих мировых производителей установок искрогашения. За более чем 40 лет работы компании во всем мире, в том числе и в России, этими установками было защищено около 500 000 технологических участков. Многие производители плит и мебели, а также компании, работающие в сфере деревообработки, выбирают оборудование от GreCon. Они хотят сохранить производство, не дать пожару уничтожить имущество, и это именно то, что могут обеспечить установки искрогашения GreCon.

Установки GreCon (рис. 1) регистрируют искры и тлеющие частицы, в т.ч. и темные, сразу же после их появления в системе пневмотранспорта или на открытых транспортерах. После обнаружения и анализа моментально (время с момента фиксации искры или горячей частицы до выдачи управляющей команды составляет 8 мс, время открывания форсунки составляет 250–300 мс с момента обнаружения искры или горячей частицы) применяются меры противодействия с целью ликвидации причины возникновения пожара или взрыва. В отличие от других систем пожаротушения, установки искрогашения ведут борьбу с начальной фазой этого явления, т.е. еще до того, как появляется огонь. **Производственный процесс при этом может беспрепятственно продолжаться.**

Рис. 1. Установки GreCon



Центральный пульт управления принимает и анализирует сигналы тревоги и выдает соответствующие команды автоматической системе противодействия. Оповещение обо всех событиях осуществляется текстовым способом. В памяти системы может храниться одновременно до 12500 тревожных случаев. Только в установках GreCon в процессе работы происходит регулярное автоматическое тестирование всех датчиков и автоматики противодействия. В ассортименте компании — полный модельный ряд центральных пультов управления, от CC 5001 (защита одного участка) до CC 7038 (защита 38 участков). У центрального пульта управления есть дополнительный источник аварийного питания в виде специальных батарей. При наличии мембранного бака в составе установки повышения давления воды нормальная работа установки искрогашения в случае отключения электроэнергии может продолжаться в течение 8–10 часов. Обслуживание пульта предельно простое: оператор нажимает только на те кнопки, которые подсвечиваются. Предусмотрена возможность в каждом конкретном случае устанавливать первый и второй пороги чувствительности датчиков. При достижении второго порога возможно отключение оборудования — отключается только та технологическая цепочка, где возникла аварийная ситуация (пульты других производителей отключают все линии, подсоединенные к ним). **Вся информация выводится на экран на русском языке.**

Цветной 10-дюймовый сенсорный экран BS7-TOUCH (рис. 2).

Теперь у покупателей появилась возможность получать еще больше необходимой информации, сохранять ее в памяти и передавать на другие ПК, а также хранить документацию и другие типы отчетности.

Рис. 2. Цветной 10-дюймовый сенсорный экран BS7-TOUCH

Искросигнальные датчики.

В большинстве случаев в искросигнальных датчиках компании GreCon (рис. 3) применяется фотосиликоновая оптика. Она занимает меньше места, в отличие от сульфида свинца, применяемого некоторыми другими компаниями, меньше загрязняется и способна распознавать свет и тепло. Тесты, проведенные американской страховой компанией Factory Mutual, подтвердили, что датчики GreCon реагируют на каждое видимое и инфракрасное излучение в диапазоне от 0,44 до 1,2 мкм, куда попадают и низкотемпературные тлеющие и темные частицы (примерно 400°C), обладающие, тем не менее, большим взрывным потенциалом. Ни охлаждение, ни обдув датчиков сжатым воздухом не требуются.

Датчики и форсунки гашения компании GreCon устанавливаются заподлицо со стенками трубопровода и благодаря этому не препятствуют движению материала. Материал не скапливается позади них, что могло бы привести к его самовозгоранию. Кроме того, они не подвержены никаким механическим воздействиям транспортируемого материала, внутри которого могут оказаться и твердые частицы. Датчик GreCon может распознавать искры даже сквозь плотные слои транспортируемого материала.

Компания GreCon с 2019 года предлагает своим клиентам новейший универсальный датчик DLD 1/9 (рис. 4). Этот датчик «видит» не только то, что опасно и может вызвать пожар, но и может работать в любых условиях окружающей среды. Новый датчик во много раз чувствительнее прежних и это все в корпусе более тонком, экономящем место монтажа.

Благодаря впервые примененной в этом датчике умной системе обнаружения можно отличить истинные источники возгорания от мнимых. Умный датчик в состоянии понять, «видит» ли он, например, опасную искру или тлеющую частицу, или это только безобид-

Рис. 3. Искросигнальные датчики GreCon

Рис. 4. Универсальный датчик DLD 1/9

Рис. 5. Автоматическая система сверхбыстрого гашения BS7-UHS

ный посторонний свет, проникающем сквозь отверстия в трубе или в результате открывания ревизионного люка. Благодаря этой технологии помехи производственному процессу при внезапном попадании постороннего света в систему сводятся к минимуму.

Автоматическая система сверхбыстрого гашения BS7-UHS (рис. 5).

Гашение искр в подавляющем большинстве случаев осуществляется водой. Она подается под большим давлением через специальную форсунку, создающую мелкодисперсный водяной туман. Время гашения составляет, как правило, 5 сек. По отзывам использующих эти установки, даже при относительно небольшом расстоянии между форсункой и фильтром его фильтрующие элементы не намокают.

Значительно сокращается время реакции автоматики гашения – в два–три раза. Это достигается благодаря новой конструкции вентиля и новой геометрии форсунки. С их помощью можно контролировать даже очень короткие участки системы аспирации, для которых применение такой профилактической техники прежде было вряд ли возможно.

Специальные монтажные приспособления, спроектированные по запатентованной технологии GreCon, позволяют вести монтаж компонентов без разборки трубопровода и без применения сварки. Комплект специальных приспособлений для просверливания отверстий и вставки державок прилагается к поставляемому оборудованию.

Установки искрогашения компании GreCon соответствуют мировым стандартам и сертификатам TÜV CERT (Германия), допущены к эксплуатации страховыми организациями Factory Mutual System и Немецким Союзом страховщиков от ущерба (VdS). Имеется сертификат соответствия техническому регламенту Таможенного союза о требованиях безопасности для работы во взрывоопасных зонах на серийный выпуск. Это говорит не только о высокой надежности и безопасности применяемых компонентов, но и о качественной работе по проектированию и обслуживанию этих установок.

Конечно, установки искрогашения не влияют на увеличение объемов выпуска продукции, на повышение ее качества, но они дают возможность производителю спокойно работать и быть уверенным, что он защищен от материальных потерь, связанных с простоем производства и ремонтно-восстановительными работами, возникшими по причине пожаров и взрывов в системе пневмотранспорта.

А.Г. Васичев,
руководитель филиала компании GreCon,
Германия в РФ и странах СНГ

На правах рекламы

Fagus GreCon

GreCon
Филиал в РФ и странах СНГ:
117418, г.Москва, ул. Новочеремушкинская, 61
Тел. (499) 128-87-97, факс (499) 128-94-39
E-mail: info@grecon.ru
www.fagus-grecon.com

ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ МАШИНЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И IT-РЕШЕНИЯ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА»

17 июня 2021 г., в Воронежском государственном лесотехническом университете имени Г.Ф. Морозова состоялась традиционная научно-практическая конференция, объединившая на одной площадке представителей образования, бизнеса и государственных структур. Целью конференции являлось знакомство всех заинтересованных лиц с современными научными достижениями и обмен опытом по внедрению и эксплуатации машин, оборудования и IT-решений лесопромышленного комплекса. Организаторы конференции: ВГЛТУ и Ассоциация «ЛЕСТЕХ».

Мероприятие привлекло более 200 слушателей. В условиях пандемии организаторы обеспечили участникам возможность как очного участия, так и удаленной работы с помощью онлайн-видеосервиса Zoom.

Ключевые темы конференции:
- Современные технологии лесного хозяйства и лесопользования;
- Современные технологии деревоперерабатывающего производства;
- Зеленый менеджмент. Магистрали развития;
- Подготовка молодых кадров – адаптация теоретических знаний к производственным реалиям.

Слушатели конференции приняли участие в обсуждении современных технологий, способствующих повышению эффективности отраслевых предприятий и, на примерах практических кейсов участников, ознакомились с эффектом от внедрения инновационных решений. Большое внимание организаторы уделили

тенденциям развития современных информационных технологий, без которых развитие отрасли практически невозможно.

По мнению ряда спикеров, ключевым фактором устойчивого развития отрасли должна стать цифровая промышленная реструктуризация, невозможная без использования современных программных продуктов на всех стадиях производства.

Оживленные дискуссии на секции современных технологий деревоперерабатывающих производств показали, что несмотря на кажущуюся известность процессов подготовки и выбора режущего инструмента к работе, склеивания древесины и заводского изготовления деревянных зданий нерешенных вопросов на этих производственных участках еще довольно много, и при каждой встрече с производителями и поставщиками инструмента и клеевых систем можно найти новые точки роста.

Материалы конференции, как всегда, размещены для свободного доступа в Библиотеке специалиста Ассоциации «ЛЕСТЕХ».

Скачать материалы конференции

«ЛОЙКО РУС» В РОССИИ – 15 ЛЕТ УСПЕХА

Компания LEUCO (Ledermann Und Company) была создана в 1954 г. в небольшом немецком городе Хорб-ам-Неккар. Основателями компании стали предприниматель Вилли Ледерманн и технический специалист Йозеф Штёрцер.

Изначально компания была ориентирована на выпуск режущего инструмента для деревообрабатывающей и мебельной отраслей. Со временем объемы производства инструмента увеличивались, вместе с ними рос и авторитет компании, поскольку продукция отличалась высоким качеством.

Продукция предприятия была востребована не только в Германии, но и успешно поставлялась на экспорт, в том числе и в СССР, где интенсивно развивалось лесопиление, деревообрабатывающие производства и мебельная промышленность. Для развития лесопромышленных предприятий закупалось прогрессивное высокотехнологичное импортное оборудование, которое было нужно оснащать качественным режущим инструментом. Одним из поставщиков такого инструмента стала компания LEUCO.

В 1994 г. для поддержки поставок инструмента в Россию, компания LEUCO открыла в Москве представительство, которое возглавил замечательный специалист в области режущего инструмента – Владимир Анатольевич Симонов.

Отличный инструмент требует отличного сервиса, поэтому в 2005 г. руководство компании LEUCO, учитывая значительные объемы поставляемого в РФ инструмента, приняло решение о расширении деятельности представительства, путем создания сервисного центра по обслуживанию режущего инструмента в соответствии с высокими европейскими стандартами. Еще на этапе создания сервисного центра было принято решение, что обслуживаться будет не только инструмент LEUCO, но и любой другой, независимо от производителя.

Первая пила по программе WOOD edition

Генеральный директор ООО «Лойко Рус» Константин Кунстман

В том же 2005 г. была создана российская компания, получившая название ООО «Лойко Рус». Первая производственная площадка была размещена в относительно небольшом цехе, арендованном у Московского государственного университета леса в г. Мытищи. Созданное предприятие не только выполняло производственные заказы, но и стало в некотором роде учебным центром для студентов, что не только было полезно для работы ВУЗа, но и позволило ООО «Лойко Рус» привлечь в штат нескольких выпускников с профильным образованием

Успешная деятельность организации позволила увеличить парк оборудования, создать коммерческую структуру, обзавестись автотранспортом. В этот же период было решено открыть филиалы ООО «Лойко Рус» в Санкт-Петербурге и Ставрополе. Компания также обзавелась региональными представителями на всей территории РФ – от Калининграда до Хабаровска.

Поскольку предприятие отлично себя зарекомендовало – интенсивность поступления заказов постоянно росла, а клиентская база расширялась, в том числе за счет появления крупных заказчиков.

Для сохранения сроков выполнения заказов требовалось увеличение производственных мощностей, что невозможно было сделать в арендуемом на тот момент помещении. После принятия руководством ООО «Лойко Рус» принципиального решения о значительном расширении производства в 2017 г. предприятие ООО «Лойко Рус» переехало в промышленную зону г. Мытищи в просторное цеховое здание, где разместился весь парк необходимого оборудования и офисные помещения. Там же был организован теплый склад, позволяющий разместить большой запас наиболее ликвидных позиций поставляемого режущего инструмента.

Расширение производство позволило увеличить номенклатуру предлагаемых работ. Компания стала оказывать дополнительные услуги, например по прецизионному растачиванию и изготовлению дополнительных отверстий в корпусах пильных дисков. Расширение сфер деятельности потянуло за собой необходимость расширения отдела продаж, с привлечением дополнительных специалистов, с чем компания успешно справилась.

Успешный опыт был распространен и на другие подразделения компании, и ООО «Лойко Рус» также обустроила офисы, склады и производственные помещения в Санкт-Петербурге и Ставрополе и сформировала дружную взаимодействующую команду специалистов из отдела продаж, ИТР и сотрудников производственных подразделений.

В настоящее время предприятие предоставляет полный перечень услуг по сервисному обслуживанию следующей номенклатуры режущего инструмента:

- пильных дисков, оснащенных твердосплавными (HW) и алмазными (DIA) напайками, включая полный комплекс пилоправных работ;
- насадного и концевого фрезерного инструмента с HW- и DIA-напайками;
- насадного и концевого фрезерного инструмента со сменными ножами из быстрорежущей стали (HSS), а также оснащенного HW- и DIA-напайками или сделанного из цельного твердого сплава (VHW);
- HSS-инструмента ножевой группы, а также оснащенного HW-напайками длиной до 250 мм.

Помимо сервисного обслуживания ООО «Лойко Рус» осуществляет производство насадного и концевого фрезерного инструмента, изготавливаемого как серийно, так и по индивидуальным запросам заказчиков.

В сфере деятельности компании также находятся:

- поставки всего спектра режущего инструмента, расходных элементов, оснастки, приспособлений и систем его фиксации, как имеющихся в каталоге компании LEUCO, так и изготавливаемых по индивидуальному запросу заказчика.
- транспортные услуги по перемещению режущего инструмента;
- технологическая поддержка производств заказчиков, оказание консалтинговых услуг, проведение тренингов как силами ИТР ООО «Лойко Рус», так и с привлечением ИТР фирмы LEUCO
- рекламно-выставочная деятельность, направленная на продвижение продукции LEUCO на территории РФ, осуществляемую силами сотрудников ООО «Лойко Рус» и сотрудниками региональных представительств.

Сравнение фактических результатов деятельности ООО «Лойко Рус» с результатами деятельности других компаний, занимающих достойное положение на российском рынке режущего инструмента, подтверждает то, что ООО «Лойко Рус» занимает одно из лидирующих мест.

Слагаемые успеха ООО «Лойко Рус»:

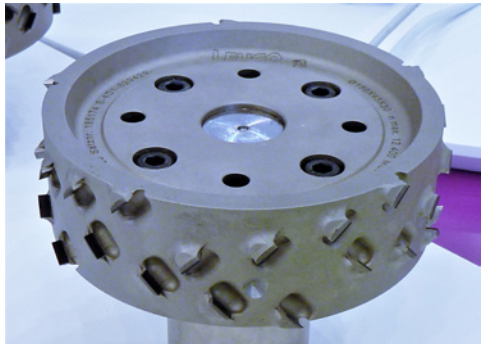
- стабильность, обоснованность решений и непрерывное развитие:
- продуманность, предусмотрительность и основательность политики фирмы LEUCO в отношении компании ООО «Лойко Рус»;
- грамотное взаимодействие руководства компании ООО «Лойко Рус» с руководителями региональных представительств, без деятельности которых не было бы столь успешного продвижения продукции LEUCO на региональном рынке РФ.
- непрерывное профессиональное совершенствование всех сотрудников ООО «Лойко Рус», как путем взаимообмена опытом, так и с помощью технических специалистов компании LEUCO;
- постоянное совершенствование кадровой политики, которая позволила создать мощный коллектив профессионалов, ориентированных на достижение самых высоких результатов, и являющийся высшей ценностью ООО «Лойко Рус».

Многие сотрудники отдела продаж имеют производственный опыт, а также обладают знаниями, полученными от технических специалистов LEUCO. Они могут компетентно рекомендовать тот или иной инструмент, зная особенности его конструкции и режимы эксплуатации и как продавцы, и как покупатели. Сотрудники компании часто отмечаются благодарственными письмами заказчиков ООО «Лойко Рус» за рекомендации по выбору инструмента, консультации по режимам обработки различных материалов и решение поставленных задач по поставке или сервису инструмента.

Сотрудники производственных подразделений ООО «Лойко Рус» работают на современных высокопроизводительных автоматизированных прецизионных станках, что обеспечивает высокий профессиональный уровень изготовления или ремонта инструмента. Фактически, они представляют собой элиту современных рабочих специальностей, настоящих профессионалов с большой ответственностью за выполняемые задания, характеризующихся стремлением снизить себестоимость готовой продукции и овладеть новыми профессиональными знаниями и смежными специальностями. Эти люди - настоящая гордость ООО «Лойко Рус», и среди них есть те, которые работают со дня основания компании.

Вместе с тем, у сотрудников ИТР ООО «Лойко Рус» непростые задачи – ведь им приходится иметь дело с новейшими станками с ЧПУ и с другим сложным технологическим оборудованием. Профессиональное знание каждой единицы производственного оборудования позволяет поддерживать станки в рабочем состоянии и продуктивно взаимодействовать с операторами оборудования. Коллектив ИТР успешно осуществляет руководство сотрудниками производственных подразделений, проводя совместно с ними значительную и плодотворную работу по рационализации условий труда и способов обработки инструмента.

Из последних достижений ООО «Лойко Рус» можно отметить создание и непрерывное совершенствование работы пилоправного поста с приглашением на работу профессионала высшей категории. Пилоправный пост оснащен полуавтоматическим станком для ремонта напаек пильного диска, поэтому после обслуживания пильный диск сразу готов к переточке и дальнейшей эксплуатации. Сложная и тонкая работа пилоправа, который должен в своей работе оперировать сотыми долями миллиметра, позволяет восстановить цилиндрическую форму корпуса пильного диска и правильно распределить имеющиеся в нем напряжения.



Постоянно увеличиваются объемы поступающего для заточки алмазного инструмента. За последние годы, в дополнение к 11 заточным станкам для обслуживания алмазного инструмента, были установлены еще 2 роботизированных станка, но общая загрузка станочного парка все равно остается на высоком уровне.

Станки для заточки алмазного инструмента установлены также в Санкт-Петербурге и в Ставрополе, где алмазный инструмент получает всё большее признание.

Расширяются возможности участка изготовления инструмента для лесопильного оборудования. По программе WOOD edition компанией «Лойко Рус» уже выпущено несколько партий пильных дисков, получивших высокую оценку после производственных испытаний. Их результаты позволяют компании перейти к выпуску высококачественного пильного инструмента, предназначенного для эксплуатации на крупных и средних лесопильных предприятиях в промышленных масштабах.

В планах ООО «Лойко Рус» – интенсивное развитие филиалов в Санкт-Петербурге и Ставрополе, дальнейшее развитие всех вышеперечисленных направлений деятельности, например поставка и сервис инструмента для предприятий по выпуску пластиковых окон и заводов по выпуску современных прогрессивных напольных покрытий, инструмента для обработки композитных материалов, в том числе для предприятий оборонной и аэрокосмической отраслей.

Более чем пятнадцать лет активного развития – значительный период, который подтверждает лидирующие позиции и отличные перспективы ООО «Лойко Рус» на российском рынке режущего инструмента для лесопиления, деревообработки, мебельной промышленности, обработки неметаллических материалов, легких сплавов, цветных металлов и композитных материалов.

На правах рекламы

КОММЕНТАРИИ К СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДО 2030 ГОДА

Распоряжением Правительства РФ от 11.02.2021 г. № 312-р утверждена Стратегия развития лесного комплекса РФ до 2030 года (далее Стратегия 2021), которая отменила действие Стратегии развития лесного комплекса РФ до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 20.09.2018 г. № 1989-р (далее Стратегия 2018).

Стратегия лишилась большей части приложений, прибавила 41 страницу основного текста, при этом почти полностью сохранив текст Стратегии 2018, который оказался разнесен по разным блокам.

Разработка плана мероприятий по реализации Стратегии и представление его в Правительство РФ теперь предписаны не только Минпромторгу, но еще и Минприроды, на что отведено 6 месяцев, вместо трех в 2018 г. Указанный план мероприятий можно будет увидеть к концу августа.

Очевидно, что разработчики Стратегии 2021 стремились сделать этот документ визуально новым, но то ли время, то ли желание было у них ограничено. Не обошлось без опечаток, терминологических ляпов и нестыковок в цифрах, хотя добавлены достаточно полезные статистические данные по лесному комплексу федеральных округов.

Несмотря на явное стремление Стратегии 2021 к централизации полномочий в области лесопользования, рекомендация руководствоваться её положениями при разработке и реализации программ и иных документов теперь относится не только к органам государственной власти субъектов РФ, но и к органам местного самоуправления.

В Стратегии 2018 (стр. 11) сказано, что леса России занимают четверть площади мирового лесного покрова, в Стратегии 2021 (стр. 2) этот показатель снижен до одной пятой.

В Стратегии 2018 (стр. 5) лесное хозяйство называлось отраслью, осуществляющей систему мероприятий, направленных на воспроизводство лесов, и т. д., а в Стратегии 2021 (стр. 3) лесное хозяйство определено как вид экономической деятельности, в рамках которой осуществляется система мероприятий, направленных на воспроизводство лесов, и т. д.

В обеих Стратегиях указано, что «леса страны представлены преимущественно бореальными лесами, которые ... произрастают в условиях сурового климата, что обусловливает высокие издержки при заготовке и транспортировке древесины». Но если в Стратегии 2018 (стр. 11) было сказано, что это приводит к сравнительно малой производительности лесов, то составители Стратегии 2021 этот факт опустили, оставив довольно спорное утверждение про то, что суровый климат приводит к высоким издержкам при заготовке и транспортировке. При этом в качестве примеров приведены Швеция и Финляндия, у которых, в среднем, климат не менее суровый. Причем в обоих стратегиях про расстояния вывозки и транспортную сеть, относительно тех же Швеции и Финляндии, в вопросе высоких издержек при заготовке и транспортировке древесины упомянуть забыли.

За незначительный относительно оборота рубки срок – 2,5 года, прошедших между разработкой и утверждением рассматриваемых Стратегий, в площадях лесного фонда произошли некоторые изменения, которые несложно заметить, сравнивая два документа. Данные о том, что площадь покрытых лесной растительностью земель составляет 795 млн га (46,4% площади России) сохранились. При этом сейчас на долю земель лесного фонда приходится 96% покрытых лесом площадей (766,6 млн га). Ранее было, соответственно 97% и 770,4 млн га.

В настоящее время на защитные леса приходится 284,6 млн га, или 24,9%, на эксплуатационные – 594,5 млн га или 51,9%, на резервные – 266,2 млн га или 23,2%. Ранее было: защитные леса – 279 млн га или 24,3%, эксплуатационные – 598,6 млн га или 52,2%, резервные – 268,5 млн га или 23,5%. Т. е. за 2,5 года увеличилась площадь защитных лесов и уменьшилась площадь эксплуатационных и резервных лесов.

К проблемам, сдерживающим развитие лесного комплекса, в Стратегии 2021 добавлены:

- отсутствие достоверных актуальных сведений об имеющихся лесных ресурсах;
- отсутствие зонирования территории лесного фонда по интенсивности ведения лесного хозяйства;

Зато из Стратегии 2018 продублирована фраза «Сократившись почти в 2 раза за последние 20 лет, ежегодные объемы лесовосстановления стабилизировались на уровне 800–900 тыс. га». А как же победные реляции последних лет о существенном росте объемов лесовосстановления в рамках, например, федерального проекта «Сохранение лесов» национального проекта «Экология»?! К примеру, 08.12.2020 г. заместитель председателя Правительства Виктория Абрамченко констатировала, что «работы по лесовосстановлению в 2019 году выполнены на площади 1129,1 тыс. га». Авторы Стратегии 2021 не согласны с зампредом Правительства, или им было лень искать новые данные, и они предпочли переписать из Стратегии 2018 «не заморачиваясь»?

Совершенно справедливо составители Стратегии 2021 к длинному, в основном полностью скопированному из Стратегии 2018, перечню проблем лесного комплекса добавили «низкое качество выполнения работ по защите лесов, которое приводит к высокому социальному напряжению в связи с необоснованным назначением санитарно-оздоровительных мероприятий и несвоевременным проведением мероприятий по ликвидации очагов вредных организмов».

По-прежнему, к проблемам Лесного комплекса, отнесено, что «около четверти специалистов не имеют профильного лесохозяйственного образования ... Продолжается сокращение численности научных исследователей, работающих в образовательных и научных учреждениях». С этим трудно спорить. Но вот никого не смущает, что, например, руководителями Рослесхоза уже много лет назначаются люди, не имеющие лесохозяйственного образования? Никого не смущает, что многие научные тематики, финансируемые Рослесхозом и проводимые НИИ лесного хозяйства, сильно напоминают науку «о покраске облаков»? Никто не задумывался, сколько директоров НИИ лесного хозяйства имеют лесохозяйственное образование?

Таблица 1. Данные по распределению по формам использования лесов

№	Показатель	Ед. изм.	2016 г. Стратегия 2018, стр. 7	2020 г. Стратегия 2021, стр. 9
1	Аренда на 49 лет	млн га	241,8	232,5
2	Постоянное (бессрочное) пользование, в т.ч.:	Участки, тыс.	2,6	3,3
		млн га	14,3	32,5
2.1	для осуществления рекреационной деятельности	%	77	90
2.2	для заготовки древесины	%	18	17
2.3	осуществления научно-исследовательской деятельности и образовательной деятельности	%	4	2
2.4	остальные виды деятельности	%	1	1
3	для безвозмездного пользования*	Участки, тыс.	2,3	4,3
		млн га	403	481

** «из них почти 90% – для ведения сельского хозяйства».*

Никого не смущает стремительно сокращение преподавателей в образовательных учреждениях, которые имеют профильное образование и хотя бы микроскопический производственный опыт по преподаваемым ими профильным дисциплинам?

В Стратегии 2021 из списка проблем Лесного комплекса исключен пункт «несовершенство нормативно-правовой базы и нормативно-технической базы, регулирующей использование и воспроизводство лесов». По мнению составителей данная проблема снята с повестки дня?

В разделе 3 Стратегии 2021 «Использование лесов» приведены измененные данные по распределению по формам использования лесов (на 01.01.2020 г.), позволяющие, в определенной степени, определить динамику данного показателя относительно 2016 г., данные по которому представлены в Стратегии 2018 (таблица 1).

Как уже отмечалось, составители Стратегии 2021 были достаточно небрежны в цифрах, например, можно без труда заметить, что при анализе постоянного (бессрочного) пользования (пп. 2.1–2.4 таблицы 1) у них получилось 109%!

Также можно указать, что на стр. 12 Стратегии 2021 присутствует скопированная из Стратегии 2018 (стр. 16) фраза о том, что площадь лесных участков, предоставленных под рекреационную деятельность составляет 30 тыс. га (в субъектах РФ с высокой плотностью населения), но это совсем не коррелируется с данными таблицы 1, пп. 2.1. Или новые участки по рекреационную деятельность выделили с 2016 г. только в субъектах с малой и средней плотностью населения? Или авторы Стратегии 2021 переписали из старой механически?

Анализ данных таблицы 1 также показывает достаточно существенное сокращение площади долгосрочной аренды лесных участков и более чем двукратный рост площадей, переданных в постоянное (бессрочное) пользование, и почти двукратный – для безвозмездного пользования.

В Стратегии 2021 отмечено (стр. 11), что «объем заготовки древесины средними и малыми арендаторами лесных участков составляет 50% общей заготовки арендаторов», а также отмечен существенный рост (в 5,6 раза) заготовки древесины по договорам купли-продажи лесных насаждений (сроком до 1 года), с 2,4 млн м^3 в 2016 г до 13,4 млн м^3 в 2019 г.

Площадь лесных участков для осуществления видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства в Стратегии 2021 не изменилась и по-прежнему составляет примерно 50 млн га, а площадь для ведения сельского хозяйства увеличилась на 1 млн га до 17 млн га.

Немного, но сокращена (на 400 тыс. т.) ресурсная оценка пищевых ресурсов леса (орехи, плоды, ягоды, грибы, березовый сок и др.). Теперь биологические запасы только самых распространенных из них достигают 13 млн т., эксплуатационные запасы – более 7 млн т. Увеличились количество и площади лесных участков, на которых ведется предпринимательская деятельность по заготовке пищевых лесных ресурсов на основании договоров аренды (таблица 2).

В Стратегии 2021 отмечено, что «сырьевой потенциал и производственные возможности для развития сферы заготовки и переработки пищевых лесных ресурсов по-прежнему используются не в полной мере».

В разделе 4 Стратегии 2021 «Охрана и защита лесов» сначала также рассмотрены данные по лесным пожарам, без изменения статистических данных. При этом из перечня наиболее проблемных в отношении горимости лесов субъектов РФ исключен Ямало-Ненецкий автономный округ. Хочется надеться, что это сделано не случайно, а на основании анализа реальной положительной статистки по снижению горимости лесов ЯНАО.

В Стратегии 2021 указано, что «финансирование охраны лесов от пожаров за счет средств федерального бюджета в последние годы составляет в среднем 6,1 млрд руб.», что в 1,33 раза больше, чем указано в Стратегии 2018 (4,6 млрд руб.), однако фраза о том, что это «примерно в 2 раза меньше необходимого уровня» осталась. Не очень понятно, авторы Стратегии 2021, несмотря на указанное увеличение финансирования, учли при этом инфляцию, или лесопожарная проблема стала острее, или просто механически переписали эту фразу?

По данным Стратегии 2021 (стр. 14), за 2,5 года существенно возросли площади ежегодного государственного лесопатологического мониторинга. По данным Стратегии 2018 (стр. 21) такой вид обследования проводился на площади около 100 млн га, в том числе дистанционным методом на площади 150 тыс. га. Согласно Стратегии 2021 мониторинг проводится дистанционным методом на площади 150 млн га и наземным методом на площади около 100 млн га. Если приведенные цифры корректны, то это, безусловно, большой шаг вперед.

Небрежность к цифрам составителей Стратегии 2021 хорошо видна и в разделе 5 «Воспроизводство лесов». В начале раздела (стр. 15) скопирована фраза из Стратегии 2018 (стр. 21) о том, что «начиная с 2011 года площадь сплошных рубок превышает площадь, на которой осуществляются работы по лесовосстановлению». Затем, также как и в Стратегии 2018 указано, что «накопленная площадь невосстановленных вырубок составляет около 0,5 млн га». Только в Стратегии 2018 указано, что эта площадь накоплена за период 2011–2016 гг., а в Стратегии 2021 период завуалирован фразой «за последние годы». Получается, что за период 2016–2020 гг., этот показатель не изменился? А как же ежегодные победные отчеты того же Рослесхоза об улучшении ситуации с лесовосстановлением?!

В Стратегии 2021 (стр. 15) также скопирована фраза из Стратегии 2018 (стр. 22) о том, что «за последние 10 лет объем рубок, проводимых в целях ухода за лесными насаждениями, в молодняках (осветление, прочистка) снизился на 60%». При этом составители Стратегий ни тогда, ни сейчас, не проанализировали причину этого явления, в том числе связанного с некорректными требованиями по возрасту по переводу лесных культур и молодняков в покрытую лесом площадь. В том числе и по этой причине исключение из списка проблем пункта «несовершенство нормативно-правовой базы и нормативно-технической базы, регулирующей использование и воспроизводство лесов», на наш взгляд, некорректно.

Из Стратегии 2021 исключена фраза о том, что для выращивания лесных культур «возможным источником посадочного материала могут стать созданные по инициативе Федерального агентства лесного хозяйства лесные селекционно-семеноводческие центры, обеспечивающие выращивание около 43 млн штук сеянцев с закрытой корневой системой» (стр. 22 Стратегии 2018). Зато переписана фраза про то, что «в 76 субъектах РФ имеются объекты лесного семеноводства, в том числе лесосеменные плантации … Большинство этих объектов создавалось 50–40 лет назад, при этом срок их эксплуатации составляет около 25 лет». Возникает вопрос – вышеупомянутые хозяйства лесные селекционно-семеноводческие центры, значит, не были созданы? Но почему в Стратегии 2018 о них сказано в настоящем времени? Или за 2,5 года между выходом стратегий они уже прекратили свое существование?

Таблица 2. Количество и площади лесных участков, на которых ведется предпринимательская деятельность по заготовке пищевых лесных ресурсов на основании договоров аренды

№	Показатель	Ед. изм.	Стратегия 2018, стр. 16	Стратегия 2021, стр. 11
1	Общее количество участков и площадь, в т.ч.	Участки	342	359
		млн га	2,0	3,5
2	Приморский край	Тыс. га	697	1046
3	Республика Бурятия	Тыс. га	123	218
4	Новосибирская область	Тыс. га	н/д	597
5	Томская область	Тыс. га	444	549
6	Иркутская область	Тыс. га	н/д	339

Таблица 3. Количество бизнес-структур, связанных с заготовкой древесины

№	Показатель	Ед. изм.	Стратегия 2018, стр. 35	Стратегия 2021, стр. 17
1	Структуры мелкого бизнеса (до 20 тыс. м^3)	Тыс. шт.	4,2	3,9
2	Структуры среднего бизнеса (от 20 до 100 тыс. м^3)	Тыс. шт.	1,2	1,1
3	Структуры крупного бизнеса (от 100 до 500 тыс. м^3)	шт.	261	273
4	Структуры очень крупного бизнеса (более 500 тыс. м^3)	шт.	26	33

Таблица 4. Данные о приоритетных инвестиционных проектах в области освоения лесов

№	Показатель	Стратегия 2018, стр. 36 (на 01.01.2017)	Стратегия 2021, стр. 18
1	Количество приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов, включенных в перечень	124	157
2	Объем заявленных инвестиций, млрд руб.	332,8	644,6
3	Объем лесосырьевого обеспечения, млн м^3	66	102
4	Количество реализованных приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов	29	79
5	Доля инвестиций в целлюлозно-бумажное производство	45%	53%
6	Доля инвестиций в деревообработку	34%	27%
7	Доля инвестиций в производство древесных плит	15%	12%

В разделе 6 «Лесозаготовительная деятельность» Стратегии 2021 приведены данные, которые позволяют проследить динамику по заготовке древесины и компаниям, занимающимся лесозаготовками (таблица 3).

Как видно из таблицы 3, количество мелких и средних лесозаготовительных компаний снижается, при этом количество крупных и очень крупных уверенно растет.

В этом же разделе Стратегии 2021 приведены новые данные о приоритетных инвестиционных проектах в области освоения лесов (таблица 4).

Несмотря на значительную долю и рост инвестиций в ЦБП (п. 5, таблицы 4), за постсоветские годы в России так и не построено ни одного целлюлозно-бумажного комбината (о чем указано и в обеих Стратегиях) и ничего не слышно хотя бы об активном строительстве таковых в настоящее время.

По данным Стратегии 2021 на 200 тыс. м^3 уменьшился объем заготовки древесины на лесных участках, переданных в постоянное (бессрочное) пользование, – до 2 млн м^3. Увеличилась доля заготовки древесины сплошными рубками и доля площади, пройденной сплошными рубками (объем заготовки – до 85% с 83%, доля площади – до 52% с 44,5%). Но авторы стратегий делают при этом странный вывод: «Рост объемов заготовки древесины от сплошных рубок обусловлен распространением специальных средств механизации в процессах заготовки древесины, повышающих производительность труда (харвестеры, процессоры, форвардеры)». Отметим, что при любых системах машин сплошные рубки более производительны и, соответственно, менее затратны при прочих равных условиях. Во времена СССР при заготовке пилами и чокерными тракторами также доминировали сплошные рубки, да еще и концентрированные. Машинные комплексы для сортиментной скандинавской технологии заготовки древесины (доминирующие сейчас в России) хорошо работают на выборочных рубках. Более того, на курсах подготовки операторов обучают работе именно на выборочных рубках. Так что системы машин здесь совершенно не причем.

Авторы Стратегии 2021 (стр. 19) сделали неуклюжую попытку повысить оригинальность своего текста и, переписывая фразу из Стратегии 2018 (стр. 37) «выборочные рубки проводятся в основном по традиционным технологиям с бензомоторными пилами» заменили последние 2 слова на «ручным способом», показали незнание отраслевой терминологии. Авторам стратегий на будущее: ручной способ лесозаготовок предусматривает использование топоров и ручных пил, например, лучковых. Моторная пила является механизмом, и лесозаготовка с их использованием называется механизированной. Правда и у авторов Стратегии 2018 допущен в термине ляп, поскольку пилы не «бензомоторные», а «бензиномоторные».

Раздел 7 Стратегии 2021 «Производство пиломатериалов» (стр. 20) содержит скорректированные данные по спросу и производству пиломатериалов в России. Он начинается с переписанного со Стратегии 2018 первого абзаца (стр. 39), содержащего мировую статистику по пиломатериалам за 2012–2016 гг. Конечно, жаль, что составители Стратегии 2021 поленились подобрать данные посвежее.

Раздел 8 Стратегии 2021 «Целлюлозно-бумажная промышленность» (стр. 21) содержит скорректированные данные по объемам производства целлюлозы в России и ее экспорту, а также новые прогнозные данные по производству целлюлозы на 2030 г.

По данным Стратегии 2021, с 2016 по 2019 гг. увеличились объемы производства целлюлозы (с 8,2 до 8,3 млн т.) и ее экспорта (с 2,1 до 2,4 млн т. Прогноз по выпуску целлюлозы на 2030 г в Стратегии 2021также увеличен до 14 млн т (ранее 11,3 млн т), в том числе хвойной целлюлозы – 6,2 млн т (ранее 5,0 млн т.), лиственной – 7,8 млн т (ранее 6,3 млн т).

При этом в Стратегии 2021 ухудшен прогноз по увеличению объемов производства ЦБП (таблица 5).

Несмотря на ухудшение прогноза по производству и экспорту продукции ЦБП, авторами Стратегии 2021 (стр. 23–24) из Стратегии 2018 (стр. 43) переписана фраза «Реализация данных планов по развитию целлюлозно-бумажной промышленности позволит увеличить налоговые поступления на 25,4 млрд руб. в 2030 г. и создать около 27 тыс. новых рабочих мест». Не очень понятно, почему при снижении плана выпуска и экспорта продукции показатели доходности и рабочих мест остаются такими же? Или авторы Стратегии 2021 спрогнозировали и учли инфляцию за период до 2030 г.? Или было лень (некогда) пересчитывать?

Таблица 5. Прогноз по увеличению объемов производства целлюлозно-бумажной промышленности (млн т.)

№	Увеличение объемов производства целлюлозно-бумажной промышленности	Стратегия 2018, стр. 43	Стратегия 2021, стр. 23
1	Всего	+13	+8,3
2	В т.ч.: товарной целлюлозы	+11,3	+5,7
3	санитарно-гигиенических изделий	+0,6	+0,4
4	упаковочной бумаги и картона	+0,4	+0,26
5	писчепечатной бумаги	+0,7	+0,45
6	Экспорт целлюлозы	+11,0	+10,7

Таблица 6. Прогноз по производству и доле экспорта древесных плит к 2030 г. (млн м^3)

№	Вид продукции	Стратегия 2018, стр. 47		Стратегия 2021, стр. 28	
		Выпуск, млн м^3	Доля экспорта, %	Выпуск, млн м^3	Доля экспорта, %
1	ДСП	10,1	35	11,1	34
2	ДВП (без ДВП средней и высокой плотности)	0,6	32	0,6	35
3	ДВП средней и высокой плотности	6,4	41	5,7	48
4	OSB	3,5	46	4,1	41
6	Итого	20,6		21,5	

Раздел 9 Стратегии 2021 «Производство древесных плит» (стр. 24) содержит скорректированные данные по объемам производства плитной продукции из древесины. Он начинается с переписанных со Стратегии 2018 (стр. 43) данных по мировому спросу на древесные плиты за период 2012–2016 гг.

Данные Стратегии 2021 по объемам производства древесно-волокнистых плит средней и высокой плотности в России, скорее всего ошибочны. Во всяком случае, они никак не коррелируются с данными Стратегии 2018, да и между собой. По данным Стратегии 2021 (стр. 25), в 2019 г. объем производства ДВП средней и высокой плотности в России составил 522 тыс. м^3. Стратегия 2018 (стр. 44) на 2016 г. давала цифру 2,6 млн м^3. Неужели объем производства за 3 года рухнул почти в 5 раз?! При этом Стратегия 2021 утверждает, что на экспорт в 2019 г. ушло 589 тыс. м^3 ДВП средней и высокой плотности. Больше, чем произведено, или, как и по пиломатериалам (стр. 20 Стратегии 2021) в статистику производства не вошли малые и средние предприятия («теневой рынок»)?

По данным Стратегии 2021, с 2016 по 2019 гг. увеличились объемы производства ДСП(до 8,6 млн м^3 с 6,6 млн м^3), увеличилось внутреннее потребление этой продукции (до 7,0 млн м^3 с 5,2 млн м^3), увеличилась доля экспорта в страны СНГ (до 84,9% с 81%), а также увеличилась доля Китая в структуре российского экспорта ДСП (до 1,4% с 1,1%).

Исходя из данных документа 2021 г., в России снизился темп роста потребления ориентированно-стружечных плит. Если, согласно данным Стратегии 2018 (стр. 45), в период 2012–2016 темпы среднегодового роста составляли 19,5%, то за период 2015–2019 гг. (по данным Стратегии 2021, стр. 26) темп роста составил 8,6%. Зато наблюдается существенное снижение импорта данной продукции. По данным Стратегии 2018 среднегодовой темп снижения импорта OSB в 2012–2016 гг. составлял 7,4%, а в период 2015–2019 гг. (по данным Стратегии 2021) он составил 16,8%.

Как и ранее, российские OSB потребляется преимущественно на внутреннем рынке и в незначительных объемах экспортируется, но за прошедшие годы поменялись лидеры-импортеры: Узбекистан, Казахстан и Азербайджан, ранее – Казахстан, Украина и Великобритания.

По данным Стратегии 2021, в России снизился спрос на древесно-волокнистые плиты: с 0,45 млн м^3 в 2016 г., до 0,38 млн м^3 в 2019 г. Видимо в этой связи в Стратегии 2021 понижен прогноз темпа роста и объема спроса на ДВП средней и высокой плотности к 2030 г. (относительно Стратегии 2018): до 1,0% в год (ранее 4,0%), и 3,1 млн м^3 к 2030 г. (ранее 3,8 млн м^3).

По данным Стратегии 2021, относительно Стратегии 2018 увеличен объем внутреннего спроса на ДСП к 2030 г. – до 7,6 млн м^3 (ранее 6,6 млн м^3), правда снижен темп роста спроса до 1,0% в год (ранее 1,5%).

В Стратегии 2021 изменен прогноз производства и доли экспорта древесных плит к 2030 г. (таблица 6). Тут же (стр. 28) идут переписанные из Стратегии 2018 (стр. 47–48) данные о заявленных новых производствах различных видов древесных плит в разных субъектах РФ. Они практически ничем не отличаются, кроме того, что из списка субъектов РФ, в которых будут вводиться новые производства ДСП, исключена Брянская область, хотя прогноз по объему новых производств, в 390 тыс. м^3 оставлен.

В конце раздела (стр. 29) следует полностью переписанная из Стратегии 2018 (стр. 48) фраза «Реализация указанных планов по развитию производства древесных плит позволит к 2030 году создать около 32 тыс. рабочих мест и принесет в бюджет дополнительно до 3,1 млрд рублей налогов ежегодно». И опять возникает вопрос, если прогнозы по объемам выпуска плит изменены, прогноз по общему выпуску плит увеличен на 0,9 млн м^3 (см. таблицу 6), то почему прогнозные цифры доходности не изменились?

Таблица 7. Производство и экспорт пеллет в России

№	Показатель	2016 г. Стратегия 2018, стр. 48	2019 г. Стратегия 2021, стр. 29
1	Производство*, млн т.	1,1	1,9
2	Доля экспорта в Европу, %	90	95
3	Доля экспорта в Азию, %	10	5

** внутреннее потребление близко к нулю, практически весь производимый объем экспортируется.*

Из раздела 10 «Биотопливо» Стратегии 2021 исключены мировая статистика по спросу на пеллеты за период 2012–2016 гг., приведенные в Стратегии 2018, но никаких новых данных по данному вопросу не приведено.

Приведены новые данные по производству и экспорту пеллет в России, которые позволяют проследить тренд за период 2016–2019 гг. (таблица 7).

Изменений по прогнозам производства и потребления пеллет в Стратегии 2021 нет, как и изменений по экономическим эффектам их производства к 2030 г. Остальной текст данного раздела практически полностью скопирован из соответствующего раздела Стратегии 2018. Хотя, на наш взгляд, помимо пеллет, авторам Стратегии стоило рассмотреть и древесный уголь, а также брикеты и карбонизированное топливо.

Раздел 11 Стратегии 2021 «Производство мебели» (стр. 30) содержит скорректированные данные по объемам производства и продаж мебели, относительно 2016 г., данные по которому представлены в Стратегии 2018 (таблица 8).

Судя по данным таблицы 8, ценовая прибавка при реализации мебели за 2016–2019 гг. существенно снизилась.

Данные по производству мебели из древесины не изменились – по-прежнему 93,7 млрд руб.

Видимо из-за роста курса валют, увеличились данные по импорту мебели, относительно 2016 г.: 126,4 млрд руб. (ранее – 89,1 млрд руб.), при этом импорт мебели из древесины составил 80 млрд руб. (ранее – 61,2 млрд руб.).

Также увеличились, относительно 2016 г., показатели экспорта мебели, на 2019 г.: 29,8 млрд руб. (ранее 15,8 млрд руб.), экспорт мебели из древесины оценивается в 23,6 млрд руб. (ранее 10,3 млрд руб.). Увеличились также темпы роста экспорта, относительно предыдущего года: с 13% в 2016 г, до 17% в 2019 г.

Также изменен прогноз по производству, продажам, экспорту и импорту мебели к 2030 г. (таблица 9).

Несмотря на существенно скорректированные прогнозные данные, прогноз общей экономической эффективности, как, впрочем, и в других пунктах по отраслям лесной промышленности, составители Стратегии 2021 переписали из Стратегии 2018: «Реализация Стратегии позволит увеличить объем налогов, получаемых от мебельной отрасли, с 6,2 до 11,9 млрд рублей. При этом численность занятых в отрасли будет значительно зависеть от уровня автоматизации и роботизации, а производительность труда может вырасти в 2 раза».

Раздел 12 Стратегии 2021 «Производство фанеры» (стр. 32) содержит скорректированные данные по объемам производства. Данный раздел подвергся весьма небольшим изменениям. Он начинается (стр. 32–33) с полностью скопированных пяти абзацев из Стратегии 2018 (стр. 52–53). Затем добавлен абзац о перспективе развития производства одноразовых деревянных столовых и кухонных принадлежностей, в том числе путем обработки шпона из лиственных и хвойных пород древесины, в свете принятия Европарламентом Директивы №2019/904 от 05.06.2019 г. «О снижении воздействия некоторых пластиковых изделий на окружающую среду». После этого приведена сниженная, относительно Стратегии 2018, прогнозная цифра дополнительного производства фанеры к 2030 г. – 1,7 млн м^3 (ранее 2,1 млн м^3).

Несмотря на сокращение прогнозного роста производства фанеры вывод про экономическую эффективность развития оставлен без изменений – «Развитие производства фанеры увеличит занятость в подотрасли производства фанеры с 18,5 тыс. человек в 2016 году до 29,4 тыс. человек в 2030 году. Сумма налоговых поступлений вырастет с 5,7 млрд рублей в 2016 году до 11,1 млрд рублей в 2030 г.».

Таблица 8. Производство и продажи мебели в России

№	Показатель	2016 г. Стратегия 2018, стр. 49	2019 г. Стратегия 2021, стр. 30
1	Рост относительно предыдущего года, %	5,0	3,3
2	Объем производства (в ценах отгрузки поставщиков), млрд руб.	144,2	226,0
3	Объем продаж на рынке (в ценах реализации), млрд руб.	361,0	322,0

Таблица 9. Производство, продажи, экспорт и импорт мебели к 2030 г. (млрд руб.)

№	Показатель	Стратегия 2018, стр. 52	Стратегия 2021, стр. 30
1	Производство	178–203	351
2	Продажи	250 (цены 2016 г.)	430 (цены 2019 г.)
3	Импорт	89–94	158
4	Экспорт	19–47	75

В раздел 13 «Лесохимия» в Стратегии 2021 только добавлен один абзац о перспективах развития производства сульфатного скипидара, метанола, нейтральных веществ сульфатного мыла, активированного древесного угля, продуктов на основе вторичных лесных ресурсов (например, кверцетина и арабиногалактана, эфирных масел, провитаминного концентрата, хлорофиллина натрия, хвойного воска, репеллентов и др.).

Начало раздела 14 «Деревянное домостроение» Стратегии 2021 (стр. 35–36), в принципе, полностью копирует содержание аналогичного раздела Стратегии 2018 (стр. 54–55). Есть только одна новая цифра по вводу деревянных малоэтажных жилых зданий: 8,5 млн м^2 в 2019 г. (7,7 млн м^2 в 2016 г.).

Ничего, на наш взгляд, принципиально нового не содержит и раздел 1 «Целевое видение лесного комплекса» главы 3 «Основные направления развития лесного комплекса Стратегии 2021 (стр. 38). Он, правда, несколько противоречит аналогичному разделу Стратегии 2018 (стр. 9), где сказано: «В лесное хозяйство внедрены современные технологии использования и воспроизводства лесов, и т. д.», т. е. настоящее время. А в Стратегии 2021 сказано: «К 2030 году ожидается формирование устойчивого лесоуправления ... на основе внедрения инновационных технологий ... лучших практик использования и воспроизводства лесов, и т. д.», т. е. будущее время. Так современные технологии уже были внедрены в лесное хозяйство в 2018 г., или только будут в 2030 г.?

Основные направления развития сферы лесной промышленности (стр. 39) оставлены без изменений (стр. 9 Стратегии 2018). Затем приведен длинный комплекс мероприятий для дальнейшего развития лесного комплекса по направлениям. Причем эти мероприятия иногда, по сути, повторяются. Например: «своевременное проведение лесоустроительных работ» и «обеспечение достоверной актуальной информации о лесных ресурсах...», или «развитие кадрового, технологического и научного потенциала» и «повышение научно-технического, технологического и кадрового потенциала лесного хозяйства». Далее в данном пункте приведена информация о планах формирования лесопромышленных кластеров на базе новых целлюлозно-бумажных комбинатов (стр. 40).

Раздел 2 «Совершенствование государственной системы управления лесами» Стратегии 2021 (стр. 41) во многом совпадает с аналогичным разделом Стратегии 2018 (стр. 12) «Государственное управление лесами». Этот, и ранее достаточно объемный пункт, увеличен практически в два раза. В нем прослеживается тенденция на упорядочивание и централизацию работ по лесоустройству. Например, если в Стратегии 2018 (стр. 14) говорилось: «Лесоустройство должно проводиться государственными организациями», то в Стратегии 2021 (стр. 45) говорится: «Лесоустройство должно организовываться централизованной федеральной государственной организацией». Там же сказано «Предусматривается поэтапная централизация выполнения работ по лесоустройству», и перечисляются пункты, которых планируется при этом добиться.

На стр. 48 Стратегии 2021 упоминается о проведении эксперимента по передаче Федеральному агентству лесного хозяйства отдельных полномочий по осуществлению федерального государственного лесного надзора.

Повторяется фраза из Стратегии 2018 (стр. 14) о необходимости доведения численности лесных инспекторов до нормативного уровня. Но при этом указано (стр. 48) о необходимости разработки единой методики расчета норматива патрулирования лесов для субъектов РФ, и совершенствовании нормативов патрулирования лесов с учетом использования современных систем, включая применение беспилотных авиационных систем и данных космического мониторинга.

Кроме этого, в Стратегии 2021 (стр. 49) говорится о необходимости проработки вопроса о наделении Министерства обороны полномочиями по составлению протоколов об административных правонарушениях, совершенных в лесах, расположенных на землях обороны, а также вопроса создания закрытого сегмента, позволяющего вести реестр учета древесины и сделок с ней в ЛесЕГАИС, принимая во внимание специфику использования лесов для нужд Вооруженных Сил.

В разделе 3 «Совершенствование использования лесов» Стратегии 2021, также прослеживается курс на централизацию полномочий в области лесопользования. В частности, на стр. 50 сказано: «Для повышения эффективности использования лесов необходимо провести поэтапную передачу на федеральный уровень полномочий по предоставлению лесных участков в пользование для заготовки древесины».

В разделе 5 «Совершенствование воспроизводства лесов» Стратегии 2021 (стр. 55) сказано: «В связи

с размещением инфраструктурных объектов ежегодно выбывают леса на площади около 150 тыс. га», в Стратегии 2018 (стр. 22) эта цифра составляла 140 тыс. га.

Для снижения ущерба лесному фонду был принят ФЗ от 19.07.2018 г. №212-ФЗ «О внесении изменений в Лесной кодекс РФ и отдельные законодательные акты РФ в части совершенствования воспроизводства лесов и лесоразведения», известный как «Закон о компенсационном лесовосстановлении». В настоящее время выполнение работ по компенсационному лесовосстановлению в ряде субъектов превратилось в отдельный бизнес. Создаются питомники для выращивания посадочного материала, закупается техника для выполнения работ. Но, судя по Стратегии 2021, этот вид бизнеса просуществует не очень долго, поскольку на стр. 55 сказано: «Организация проведения работ по компенсационному лесовосстановлению должна быть поэтапно централизована на федеральном уровне».

Также на стр. 57 Стратегии 2021 сказано «Одной из основных проблем привлечения инвестиций в проекты по выращиванию сеянцев и саженцев лесных растений является отсутствие гарантированного, устойчивого, прогнозируемого и долгосрочного спроса на посадочный материал в пределах одного или нескольких соседних субъектов РФ». Поможет ли централизация работ по компенсационному лесовосстановлению на федеральном уровне формированию прогнозируемого и долгосрочного спроса на посадочный материал?

В остальном данный раздел Стратегии 2021 почти полностью копирует содержание раздела 5 «Воспроизводство лесов» (стр. 21–25).

Раздел 6 Стратегии 2021 «Климатическая политика» расширен, относительно аналогичного раздела Стратегии 2018, но, наш взгляд, никаких принципиальных новшеств не содержит.

Раздел 7 Стратегии 2021 «Повышение доходности лесного хозяйства» во многом аналогичен разделу «Совершенствование системы платежей за пользование лесами» Стратегии 2018.

В начале раздела (стр. 61) приведены данные о вкладе Лесного комплекса в бюджетную систему России по итогам 2019 г. Сравнительный анализ приведенных в стратегиях данных показывает снижение доли доходов, поступивших от реализации договоров аренды лесных участков: с 85% (Стратегия 2018, стр. 27) до 80,1%.

Также материалы данного раздела позволяют проследить важный тренд роста средней платы за единицу объема лесного ресурса. В Стратегии 2018 (стр. 27) сказано: «В период с 2006 по 2016 год значение средней платы за единицу объема лесного ресурса, как и минимальной ставки платы за единицу объема лесного ресурса, увеличилось не более чем на 12%», а в Стратегии 2021 (стр. 62) говорится о том, что в 2019 г. рост среднего размера ставки платы за 1 м^3 обезличенной древесины, по отношению к 2018 г., составил 11,7%. Т.е. за 1 год (2018–2019 гг.) почти столько же, как ранее за 10 лет (2006–2016 гг.).

В этом же разделе (стр. 64) добавлена очень примечательная фраза: «вопрос исполнения обязательств по проведению мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов лицами, использующими леса, может быть переведен в формат нескольких вариантов обеспечения, в том числе в натуральном виде, либо в виде монетизированной компенсации». Т. е., по всей видимости, составители Стратегии 2021 ориентируются на финское законодательство, по которому Лесной центр может потребовать, чтобы до начала рубок был внесен согласованный залог для того, чтобы обеспечить проведение мероприятий по созданию нового древостоя. Если условия выполняются, то залог возвращается, если нет, то Лесной центр своими силами выполняет мероприятия по восстановлению леса, оплачивая их из залоговой суммы. На наш взгляд, достаточно интересный и полезный вариант, особенно при входе в лесозаготовительный бизнес новых игроков. Но хорошее мероприятие, в наших условиях, может столкнуться с привычкой лесничеств выколачивать штрафы с лесопользователей по поводу и без, ведь по количеству выписанных штрафов руководство судит об эффективности их работы. Кроме того, в Финляндии Лесной центр обязан документально отчитаться перед залогодателем об израсходованных на лесовосстановление суммах и вернуть остаток неизрасходованных средств залога. Объективное выполнение этих условий в России вызывает большой скепсис.

В начале раздела 8 Стратегии 2021 «Цифровая трансформация лесного хозяйства» содержится определение этого понятия (стр. 65): «Цифровой трансформацией лесной отрасли является переход от обмена бумажными документами к обмену данными, введение реестровых моделей, отказ от дублирующей и излишней информации». Здесь возникает вопрос – так цифровая трансформация лесного хозяйства, как сказано в названии раздела, или лесной отрасли, как сказано в определении? Или составители Стратегии не делают различия между этими понятиями?

В свете и ранее прослеживаемой тенденции к централизации полномочий в лесопользовании данный раздел содержит фразу (стр. 65) «Ключевым элементом цифровой трансформации лесного хозяйства должна стать передача на федеральный уровень государственного лесного реестра». Во многом данный раздел перекликается с разделом «Информатизация лесного хозяйства» Стратегии 2018.

В разделе 9 «Внедрение современных методов интенсивного лесопользования и лесовосстановления» Стратегии 2021 принципиальных новшеств не содержится. Но в этот раздел (стр. 69) перекочевала достаточно спорная фраза из Стратегии 2018 (стр. 38): «В связи с тем, что породная структура и объемы заготовки древесины зависят от погодных условий, особенно в зимний период...».

Раздел 10 «Стимулирование строительства лесных дорог» Стратегии 2021 содержит очень интересные и важные новшества, а именно предлагается (стр. 70):

- законодательно закрепить понятие «лесная дорога»;
- компенсировать часть затрат на создание лесных дорог круглогодичного действия путем отнесения их к объектам капитальных вложений или снижать арендную платы за использование лесов с применением временного понижающего коэффициента после введения объекта в эксплуатацию;
- возмещать часть затрат путем предоставления из федерального бюджета субсидий при создании (строительстве), модернизации и (или) реконструкции обеспечивающей и (или) сопутствующей инфраструктур, необходимых для реализации инвестиционного проекта, в отношении которого заключено соглашение о защите и поощрении капиталовложений, а также часть затрат на уплату процентов по кредитам и займам, купонных платежей по облигационным займам, привлеченным на указанные цели, включив в перечень объектов инфраструктуры в соответствии с ФЗ от 1 апреля 2020 г. №69-ФЗ «О защите и поощрении капиталовложений в РФ») в том числе такие объекты лесной инфраструктуры, как лесная дорога и комплекс селекционный с теплицами.

Это очень положительный момент Стратегии 2021. К сожалению, в него не вошел вариант, давно предлагаемый лесопользователями – разработка методики адекватной оценки остаточной стоимости лесной дороги и выкупа ее у лесопользователя после прекращения действия договора аренды лесного участка.

Раздел 11 «Создание лесных питомников» Стратегии 2021 содержит достаточно странную фразу (стр. 72): «с учетом возобновительной способности бореальных лесов России не планируется увеличивать долю искусственного лесовосстановления (средняя доля искусственного лесовосстановления 22%)». Возникает вопрос: а как же тогда планы по распространению «технологий быстрого выращивания древостоев с заданными характеристиками, включая методы ускоренного лесовыращивания и применения посадочного материала с закрытой корневой системой» (стр. 69) Стратегии 2021? При естественном лесовосстановлении это вряд ли удастся сделать. Или распространение этих технологий планируется только на 22% вырубок и гарей? А при этом учтены площади компенсационного лесовосстановления?

В главе IV Стратегии 2021 «Цели и задачи Стратегии» содержатся, в основном, переписанные дословно тезисы из главы I Стратегии 2018. На стр. 74 приведены скорректированные цифры ожидаемой экономической эффективности реализации стратегии. Так ожидаемый прирост добавленной стоимости увеличен до 1136 млрд руб. (с 676 млрд руб.), увеличение вклада лесного комплекса в ВВП до 1,5% (с 1,0%), налоговые поступления – до 215 млрд руб. (с 189 млрд руб.).

Глава V «Сценарии развития лесного комплекса» Стратегии 2021 во многом дублирует раздел «Целевые показатели реализации Стратегии» Стратегии 2018. При рассмотрении инерционного сценария авторы Стратегии 2021 указывают: «В части лесного хозяйства в инерционном сценарии сохраняется уровень финансирования мероприятий по развитию лесного хозяйства за счет средств федерального бюджета по состоянию на 2019 г. Законодательное регулирование обеспечивается Лесным кодексом РФ». Вопрос: а при базовом и стратегическом сценариях развития лесного комплекса каким документом осуществляется законодательное регулирование?

Помимо всего прочего, стратегический сценарий развития лесного комплекса предусматривает развитие отечественной сертификации лесов, а также создание позитивного имиджа товаров из древесины, заготовленной в России.

В разделах главы VI «Характеристика и целевое видение социально-экономических тенденций в развитии лесного комплекса в разрезе федеральных округов» Стратегии 2021 по каждому округу добавлена подробная статистика (на 01.01.2020 г.) по площади земель, на которых расположены леса; лесистости; распределению площадей по категориям леса; отношению хвойных и лиственных лесов; общему запасу; среднему запасу на 1 га; расчетной лесосеке, ее распределению по сплошным и выборочным рубкам; фактическому объему заготовки; выбытию лесов по причине рубок лесных насаждений в связи с использованием для строительства, реконструкции и эксплуатации объектов нелесной инфраструктуры; передаче лесов в аренду; объемах лесовосстановительных работ; площадях рубок; количестве лесных пожаров; мониторинге пожарной опасности; лесопатологических обследованиях; доходам от использования лесов; штатным расписаниям численности должностей работников лесного хозяйства; общим затратам на ведение и управление лесным хозяйством; совокупной выручке предприятий лесного комплекса.

Благодаря этим ценным данным разделы этой главы существенно расширены. После вышеперечисленных данных по каждому из федеральных округов в Стратегии 2021 взяты соответствующие тексты из главы «География развития лесной промышленности» Стратегии 2018, с некоторыми изменениями и дополнениями.

В Уральском федеральном округе удалена информация о создании крупных целлюлозно-бумажных комбинатов на 1 млн тонн в Свердловской области и ХМАО – Югре. Правда, как ни странно, при этом прогнозные показатели экономической эффективности развития лесного комплекса округа оставлены такими же, что и в Стратегии 2018, которая создание ЦБК предусматривала...

Совершенно бездумно авторы Стратегии 2021 списали со Стратегии 2018 перспективы развития ЛПК Дальневосточного федерального округа. На стр. 102 приведена фраза «Заявлены проекты по расширению мощностей на действующей площадке и строительству 2 новых предприятий», повторяющая фразу со стр. 62 Стратегии 2018. Но, АНО «Агентство по привлечению инвестиций и поддержке экспорта» анонсировало в 2018 г. семь мегапроектов в лесопромышленном комплексе ДВФО с объемом инвестиций 456 млрд руб. и созданием 6,5 тысяч рабочих мест, реализация части из которых уже идет. При этом авторами Стратегии 2021 они совершенно не учтены, и это совершенно не простительно. Прогнозные показатели экономической эффективности развития лесного комплекса округа оставлены такими же, что и в Стратегии 2018.

Глава VII «Риски реализации Стратегии» практически полностью дублирует соответствующий раздел главы «Реализация Стратегии» 2018 года, только из рисков нехватки ресурсов исключен момент, связанный с необходимостью эксплуатации малонарушенных лесных территорий, и возможность возникновения соответствующих проблем с FSC.

Начало главы VIII «Обеспечение реализации Стратегии» во многом дублирует материал аналогичной главы 2018 г. В перечень раздела 1 (стр. 110) субъектов, которые имеют наибольшие перспективы для формирования лесопромышленных кластеров с точки зрения обеспеченности лесными ресурсами, добавлен Пермский край.

Начиная со стр. 114 в Стратегии 2021 говорится про научно-техническое и интеллектуальное обеспечение структурных изменений в лесном комплексе, для которого предполагается создать исследовательские консорциумы – инновационно-технические центры, представляющие собой объединения вузов, научных организаций, в партнерстве с российскими производственными организациями. На стр. 115 сказано, что таких консорциумов необходимо создать не менее трех.

Вероятно, это достаточно здравая идея, хотя требующая очень большого финансирования, тщательного планирования и жесткого контроля эффективности затраченных средств.

На наш взгляд, таких консорциумов, с учетом очень большого разнообразия природно-производственных условий, следует создать 4:

- в СЗФО – на базе Петрозаводского государственного университета;
- в ЦФО – на базе Воронежского лесотехнического университета им. Г.Ф. Морозова;
- в ДФО – на базе Арктического государственного агротехнологического университета;
- в СФО – на базе Братского государственного университета.

Вышеперечисленные вузы имеют необходимые кадровые и материальные ресурсы, связи с ключевыми ассоциациями, союзами и организациями и способны обеспечить требуемый Стратегией 2021 «технологический и интеллектуальный прорыв лесного комплекса в соответствии с мировым уровнем» (стр. 116).

В Стратегии 2021 существенно сокращено количество приложений. Из 21 приложения Стратегии 2018 осталось только 2.

Приложение 1 «Ключевые показатели развития лесного комплекса в инерционном, базовом и стратегическом сценариях» соответствует по содержанию Приложению 17 Стратегии 2018, только сокращено на несколько показателей.

Приложение 2 «Баланс производства, потребления, экспорта и импорта продукции лесного комплекса в инерционном, базовом и стратегическом сценариях» содержит частично измененные данные, ранее входившие в Приложения 18–21 Стратегии 2018.

К сожалению, Стратегия 2021 опять обошла вниманием такие перспективные направления развития лесного комплекса, как создание и эксплуатация лесных плантаций, а также агролесоводство (лесное фермерство), имеющие, как показывает иностранный опыт, огромный потенциал.

Уже много лет с разных трибун говорится о неудовлетворительной эффективности лесного комплекса. Не раз и Президент России обращал на это внимание, давал поручения. Но, по большому счету, серьезных положительных сдвигов не видно.

Возможно это связано с тем, что у лесного комплекса России даже не 7, а 77 «нянек» – Рослесхоз, различные департаменты Минпромторга, и т.д.

Может быть следует создать отдельное Министерство Лесного комплекса (не лесной промышленности, как при СССР), а именно комплекса, включающего в себя и лесное хозяйство, и лесную промышленность? По примеру Минсельхоза, которой отвечает и за выращивание, и за переработку сельхозпродукции.

Игорь Григорьев, д.т.н., проф. кафедры «Технология и оборудование лесного комплекса» факультета лесного комплекса и землеустройства АГАТУ, руководитель направления «Лесозаготовка» Ассоциации «ЛЕСТЕХ»

КАЛЕНДАРЬ МЕРОПРИЯТИЙ

8–10 сентября Братск	8-10 СЕНТЯБРЯ SibWood Expo СибЭкспоцентр	**SibWoodExpo** Организатор: ОАО «Сибэкспоцентр»
15-17 Сентября Красноярск	ExpoDrev Russia	**Эксподрев** Организатор: ВК «Красноярская Ярмарка»
21-24 Сентября Екатеринбург		**XVI международный евразийский симпозиум «Деревообработка: технологии, оборудование, менеджмент XXI века»** Организатор: УГЛТУ
21-24 Сентября Екатеринбург	LESPROM·URAL Professional Russia, Ekaterinburg	**LESPROM-URAL Professional** Организатор: ООО «Межрегиональная выставочная компания – Урал»
28-29 Сентября Санкт-Петербург		**23-й Петербургский Международный Лесопромышленный Форум** Организатор: ВО «РЕСТЭК»
26-29 Октября Минск	minskexpo минскэкспо	**Деревообработка** Организатор: ЗАО «Минскэкспо»
30 Ноября - 3 Декабря Москва	woodex	**Woodex** Организатор: «Хайв Экспо Интернешнл»
8-10 Декабря Вологда	МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА РОССИЙСКИЙ ЛЕС	**Российский лес** Организаторы: Департамент лесного комплекса Вологодской области, ВК «Русский Дом»
15-19 Мая 2023 года Hannover. Germany.	LIGNA.23 LIGNA 2023 | 15 - 19 May in Hannover	**LIGNA** Организатор: Deutsche Messe

Партнеры Ассоциации: Уральский союз лесопромышленников, СибГУ, 1803, УГЛТУ, РЕСТЭК выставочное объединение, ЛЕСПРОМ ИНФОРМ, woodex, Министерство промышленности и науки Свердловской области