

Производство фанеры

Формат мероприятия: лекции, практические расчеты, презентации, доклады, обмен информацией и опытом

Аудитория: специалисты и руководители подразделений, главные технологи, мастера фанерных производств и клееной продукции из шпона и все заинтересованные лица.

Длительность программы: 32 часа

Преподаватели курса

	
<p>Баяндин Михаил, к.т.н., доцент СибГУ им. М.Ф. Решетнева, Руководитель направления «Композиционные материалы» Ассоциации производителей машин и оборудования лесопромышленного комплекса «ЛЕСТЕХ»</p> <p>Опыт работы и квалификация 2005 С отличием окончил Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ) по специальности «Технология деревообработки» 2006–2010 Ассистент кафедры технологии композиционных материалов и древесиноведения (ТКМиД) СибГТУ 2010 Защита диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук С 2013 по н.в. Доцент кафедры технологии композиционных материалов и древесиноведения (ТКМиД) СибГУ им. М.Ф. Решетнева 2015 Присвоение учёного звания доцента С 2017 Директор малого инновационного предприятия ООО «ХЭТВУД»,</p>	<p>Гаврилов Артём, Руководитель направления «Технологии и оборудование систем аспирации, фильтрации и обеспыливания» Ассоциации «ЛЕСТЕХ», ведущий специалист по реализации оборудования и поддержке клиентов Höcker Polytechnik GmbH</p> <p>Образование - Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова.</p> <p>2012-2014 - Начальник цеха CLT-плит ООО «Волосовский ЛПК»</p> <p>с 2015 по н.в. - «LSAB Инструмент Сервис». Менеджер по продажам</p> <p>с 2018 по н.в. - Ведущий специалист по реализации оборудования и поддержке клиентов Höcker Polytechnik GmbH</p> <p>с 2021 г. по н.в. Член Ассоциации Специалистов Бумажной Отрасли (АСБО)</p>

Предварительная программа обучения

Понедельник		
9 ⁰⁰ – 10 ³⁰	<p>Введение. Термины и определения. Общие сведения о деревообрабатывающих предприятиях. Тенденции на рынке фанеры. Распределение сырьевых ресурсов на территории РФ. Баланс круглых лесоматериалов при заготовке древесины. Древесиноведческие аспекты производства шпона. Оценка качества и хранение фанерных бревен.</p>	<p>Баяндин Михаил, к.т.н., доцент. Руководитель направления «Композиционные материалы» Ассоциации «ЛЕСТЕХ»</p>
10 ⁵⁰ – 12 ²⁰	<p>Продукция фанерных предприятий. Виды фанеры. Особенности. Классификация. Различия в формоустойчивости, прочности и биостойкости. Нормативные документы России и ЕН. Структура фанерного предприятия с выделением основных участков повышения эффективности использования сырья.</p>	
13 ³⁰ – 15 ⁰⁰	<p>Процессы протекающие при склеивании фанеры Повышение эффективности процессов склеивания фанеры. Классификация и управление производственными факторами, влияющими на качество склеивания. Повышение качества продукции. Клеи и их модификации</p>	
15 ²⁰ – 16 ⁵⁰	<p>Подготовка сырья к лущению Размерно-качественные характеристики шпона. Допускаемые отклонения размеров по ГОСТ 99-16-2018. Объемный и качественный выход шпона и фанеры. Организация работы на участке подготовки сырья к лущению. Окорка сырья, оборудование для окорки древесины, характеристика оборудования. Поперечный и продольный раскрой сырья, оборудование. Гидротермическая обработка древесины, режимы обработки.</p>	
17 ¹⁰ – 18 ⁰⁰	<p>Дискуссия</p>	

Вторник		
9 ⁰⁰ – 10 ³⁰	<p>Лущение шпона</p> <p>Современные технологии производства шпона на фанерных заводах. Критерии выбора технологии в зависимости от конкретных условий. Особенности выбора и эксплуатации линий лущения. Основные производители оборудования для производства шпона</p>	<p>Баяндин Михаил, к.т.н., доцент. Руководитель направления «Композиционные материалы» Ассоциации «ЛЕСТЕХ»</p>
10 ⁵⁰ – 12 ²⁰	<p>Сушка и сортировка шпона</p> <p>Режимы сушки и кондиционирования шпона. Способы сортировки (ручная, механическая, автоматическая сортировка), преимущества и недостатки. Повышение эффективности работы цеха производства шпона. Производство технологической щепы и топливных брикетов и структура систем удаления отходов из фанерного производства</p>	
13 ³⁰ – 15 ⁰⁰	<p>Прессование фанеры</p> <p>Способы нанесения клея на шпон, преимущества и недостатки, организация рабочего места при сборке пакета шпона. Подпрессовка пакетов, цель операции, режимы. Пресовое оборудование и околопрессовая механизация. Режимные параметры горячего прессования фанеры. Интенсификация процессов прессования фанеры</p>	
15 ²⁰ – 16 ⁵⁰	<p>Окончательная обработка фанеры и нормализация ее качества</p> <p>Кондиционирование фанеры, ее назначение и возможность механизации. Форматная обрезка фанеры, основные правила с учетом требований к готовой продукции Сортировка, шлифование, упаковывание фанеры. Применяемое оборудование. Повышение качественных характеристик фанеры</p>	
17 ¹⁰ – 18 ⁰⁰	<p>Дискуссия</p>	

Среда		
9 ⁰⁰ – 10 ³⁰	Общая экономика производства. Структура себестоимости фанеры	Баяндин Михаил, к.т.н., доцент. Руководитель направления «Композиционные материалы» Ассоциации «ЛЕСТЕХ»
10 ⁵⁰ – 12 ²⁰	Особенности производства специальных видов клееной продукции из шпона Особенности производства бакелизированной фанеры. Производство огнестойкой фанеры. Фанера для газовых танкеров. Ламинированная фанера. Комбинированная фанера. Производство LVL балок	
13 ³⁰ – 15 ⁰⁰	Особенности оценки свойств готовой фанеры и технологических параметров ее производства Свойства фанеры. Методы оценки качественных характеристик фанеры. Работа заводской лаборатории и службы главного технолога, их связи. Расчеты затрат времени и потребностей сырья и материалов на основных этапах производства фанеры.	
16 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	Практические занятия на производстве. Производственные линии. Узкие места. Дискуссия	

Четверг		
9 ⁰⁰ – 10 ³⁰	Современные системы аспирации и транспортировки отходов для деревообрабатывающих производств Отличие аспирации от вентиляции. Общие сведения. Классификация аспирационных систем. Особенности выбора процесса удаления отходов от деревообрабатывающего оборудования. Режимы эксплуатации.	Гаврилов Артём, Руководитель направления «Технологии и оборудование систем аспирации, фильтрации и обеспыливания» Ассоциации «ЛЕСТЕХ», ведущий специалист по реализации оборудования и поддержке клиентов Höcker Polytechnik GmbH
10 ⁵⁰ – 12 ²⁰	Особенности подбора аспирационного оборудования Основные ограничивающие факторы. Способы повышения энергоэффективности. Снижение прямых и косвенных эксплуатационных расходов.	
13 ³⁰ – 15 ⁰⁰	Расчет системы аспирации Пример проектирования системы аспирации. Базовый расчет и особенности подбора оборудования.	
16 ³⁰ – 18 ⁰⁰	Практические занятия на производстве. Обоснование типа используемого оборудования. Узкие места. Дискуссия	

Прослушав курс, слушатель **будет знать:**

- современные технологии фанерных производств;
- критерии оптимального выбора технологических процессов и оборудования для организации фанерного производства в зависимости от производительности;
- направления повышения эффективности действующего фанерного предприятия без замены головного оборудования;
- требованиям по хранению круглых лесоматериалов для производства фанеры.
- базовые требования по организации процесса сушки шпона
 - режимные параметры гидротермической обработки древесины
- базовые принципы формирования клеевых соединений при производстве фанеры

получит представление:

- о взаимосвязи качественных характеристик фанеры и лущеного шпона от характеристик круглых лесоматериалов;
- о взаимосвязи участков фанерных производств;
- об объемном и качественном выходе шпона;
- о технологиях и оборудовании фанерного производства;
- о методах увеличения выхода фанеры;
- о продукции фанерных производств.
- о специальных видах фанеры для возможности диверсификации производства

сможет рассчитать и обосновать:

- производительность участка гидротермической обработки древесины
- производительность цеха производства шпона или в целом фанерного предприятия
- время на выполнение заказа.
- рецептуру клеев для склеивания фанеры

Во время практических занятий слушатели смогут закрепить полученные знания на практике и наметить узкие места для модернизации производства.