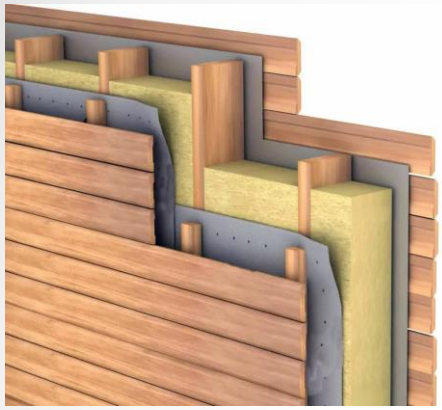
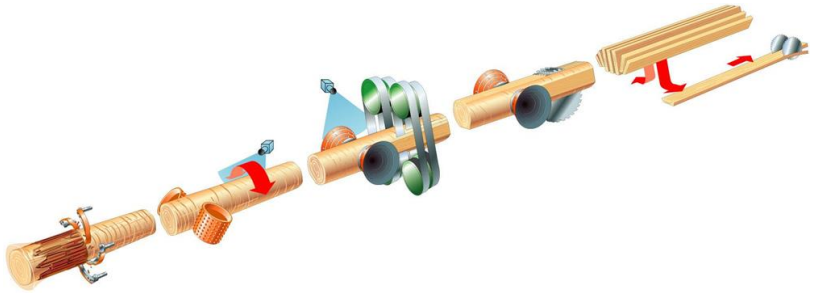
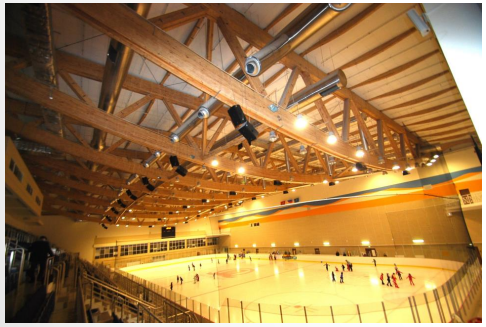
Современные технологии лесопиления, деревообработки и деревянного домостроения в условиях Республики Саха (Якутия)









Якутская государственная сельскохозяйственная академия

Ассоциация производителей машин и оборудования лесопромышленного комплекса ЛЕСТЕХ



Александр Тамби

Доктор технических наук, профессор ЯГСХА, Руководитель Ассоциации производителей машин и оборудования лесопромышленного комплекса «ЛЕСТЕХ»

Направления кластерного развития лесной отрасли в соответствии с Концепция развития лесопромышленного комплекса Республики Саха (Якутия) на 2019-2024 гг.



Согласно данным концепции на долю:

- Ленского района;
- Олекминского района;
- Алданского района;
- Усть-Майского района

приходится более 50 % от ежегодной расчетной лесосеки и лесоперерабатывающих районов

Перспективные лесничества

№	Перспективные в ближайшее время лесничества	Спелые и перестойные насаждения		Всего расчетная лесосека, тыс. м^3	%	Протяженность дорог, км	Плотность дорог, км/ тыс.га
		мягколиственные	хвойные				
	Общий итог по РС (Я)	**741,1, тыс. м^3**	**29 959,6, тыс. м^3**	**30 700,7**			
Из них в перспективных районах							
1	**Олекминское**	79,8	4 964,6	5 044,4	16,4	440	0,08
2	**Ленское**	490,9	3 297,7	3 788,6	12,5	711	0,04
3	**Усть-Майское**	6,9	3 193,9	3 200,8	10,4	1 418	0,50
4	**Алданское**	15,1	2 494,3	2 509,4	8,2	2 105	0,14
	Всего по четырем лесничествам	592,7	13950,5	14543,2	47,5		

В целом запасы древесины республики составляют 8 898,4 млн. м^3, в т.ч. на землях лесного фонда 8 736,7 млн. м^3, на землях особо охраняемых природных территорий 159,7 млн. м^3.

Целевые индикаторы концепции

К 2024 г.:

- **921,0 тыс. м^3 заготовка бревен хвойных пород**
- **175,0 тыс. м^3 производство пиловочника**
- **350,6 тыс. м^3 производство пиломатериала**
- **163,0 тыс. т. производство пеллет**
- **580,0 тыс. м^2 строительства жилых домов**

По итогам 2018 г. объём заготовки бревен хвойных пород составил 429,7 тыс. м^3. За 4 года объём заготовки снизился на 35 % (на 227 тыс. м^3).

В целом по отрасли наблюдается снижение объемов заготовки бревен хвойных пород на 34,17 % (446,4 тыс.м^3./ 678,1 тыс.м^3.). Но, при этом необходимо отметить:

- с 2014-2017 гг. рост объемов заготовки бревен хвойных пород (от 145,9 тыс.м^3 до 283,3 тыс.м^3) получен при проведении **геологоразведочных работ, строительстве просек под линейные объекты**, а также подготовки **строительных площадок** для проведения нефте- и газопроводов и технологических дорог.

- падение, не связанное со строительством магистральных объектов: 16,12 % (446,4 тыс.м^3./532,2 тыс.м^3) в связи **с выводом на консервацию** лесоперерабатывающих производств.

Конкурентные преимущества Республики Саха (Якутии)

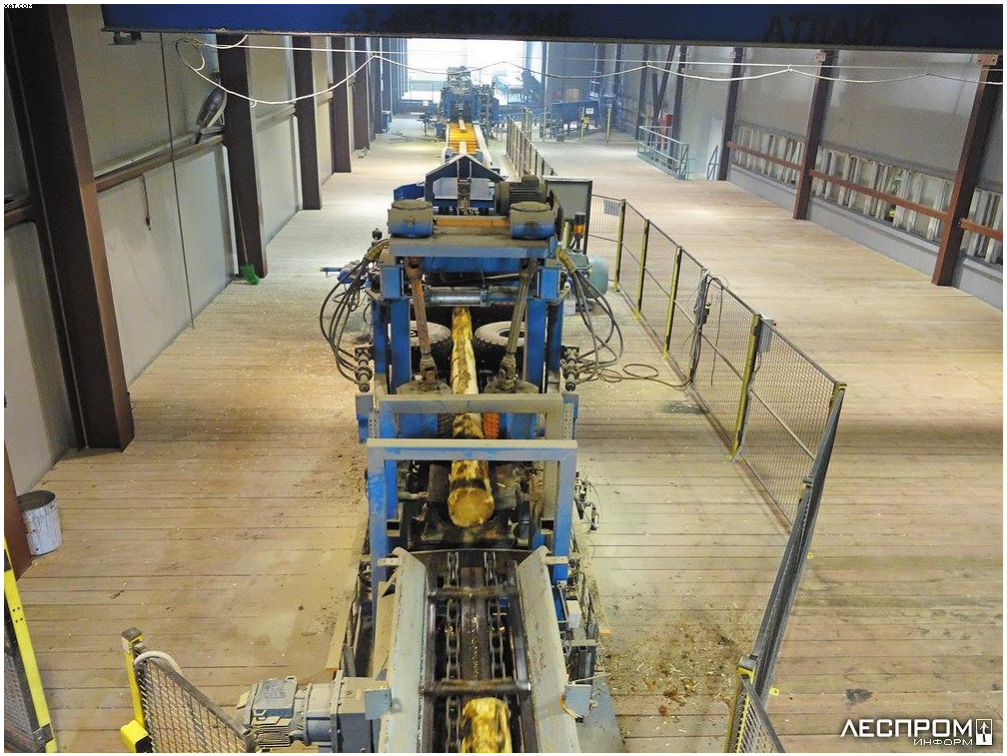
1. Большие запасы древесины лиственницы, востребованной строительной отраслью за счет высокой прочности и биостойкости

По всей территории республики преобладают лиственничные леса – 90,5 % площади основных лесообразующих пород и 77,6 % от всей покрытой лесной растительностью площади республики.

2. Наличие внутреннего и внешнего рынков продукции деревообработки

3. Возможность организации современных предприятий, ориентированных на выпуск инновационных видов продукции без сдерживающих факторов устаревших технологий.

Лесопильно-деревообрабатывающие производства







Внутренний рынок

- По оценочным данным в 2018 году на территории республики было реализовано более 250,0 тыс.м^3 продукции лесопиления.
- Более 40 % лесоматериалов, представленных на потребительском рынке республики, поставляется из Иркутской области.



Основным видом продукции являются пиломатериалы транспортной влажности: 18-22% не пригодные к использованию в строительстве без дополнительной обработки

Низкая культура производства, обусловленная отсутствием должного количества квалифицированных работников ЛПК и, как следствие, разрывы между подотраслями даже на терминологическом уровне

ГОСТ 18288-87
Производство лесопильное. Термины и определения
Пиломатериалы - Пилопродукция установленных размеров и качества, имеющая, как минимум, две плоскопараллельные пласти

Требования строителей
Пиломатериалы – продукция установленных размеров и качества, имеющая четыре плоскопараллельных стороны, заданную влажность, рассортированная по прочности и имеющая равные свойств внутри одной партии





Фактически – это разные виды продукции!!!

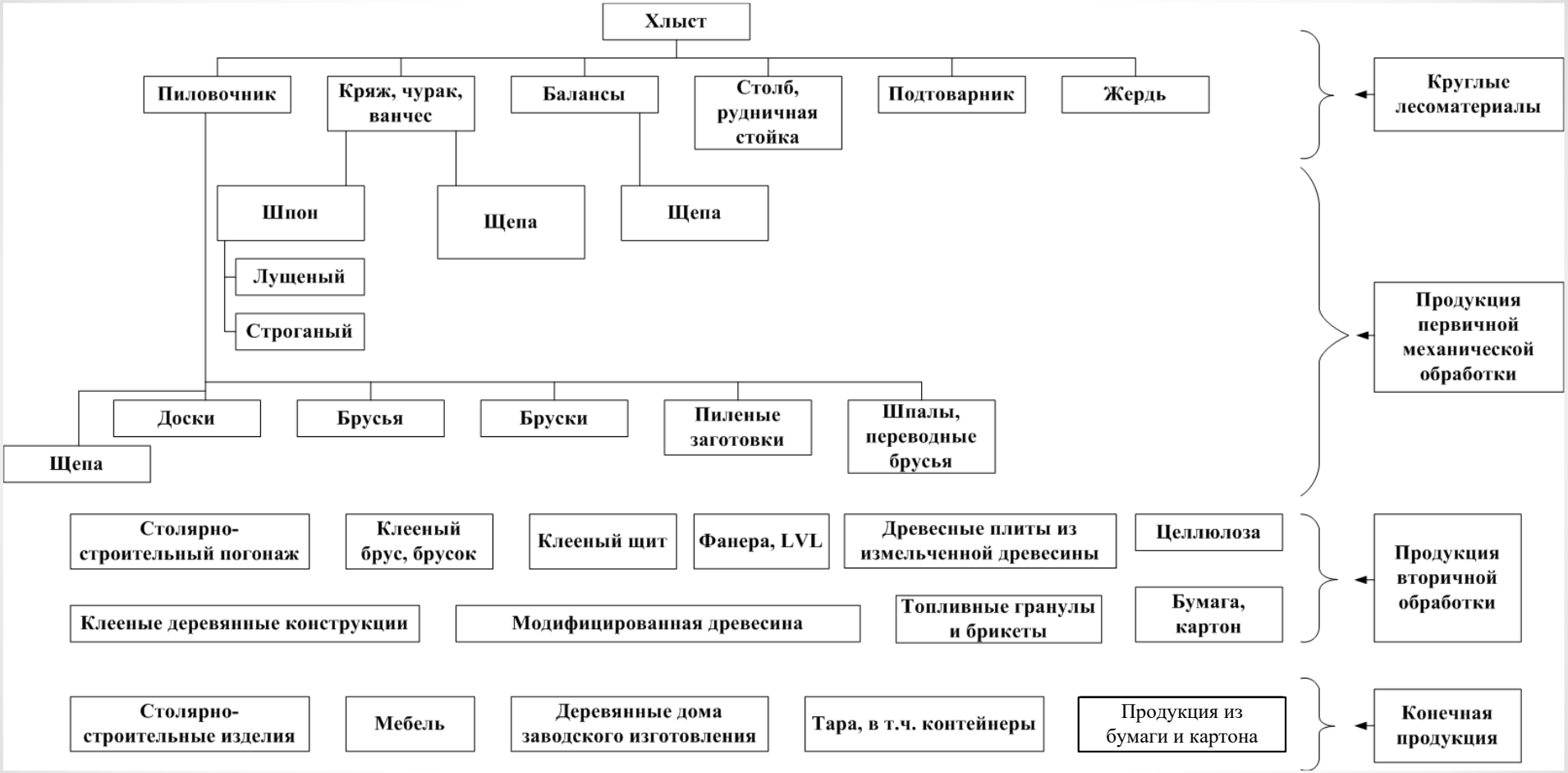








Основные направления использования древесины



Баланс заготавливаемой древесины

Общий объем заготовки древесины



Пиловочная древесина (35-45%)

Балансы (40-45%)

Дровяная древесина (20-25%)









Пиломатериалы камерной сушки (45-55%)



Опилки 15-25%



Технологическая щепа (25-35%)

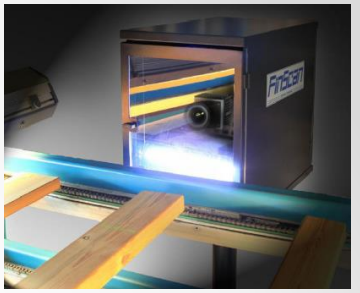
Лесопильное производство

Конкурентная стоимость пиломатериалов может быть обеспечена путем строительства новых лесопильных предприятий большой производственной мощности, учитывая сезонность их работы, оснащенных технологиями оптимизации раскроя сырья по критерию объемного выхода продукции и производящих сушку пиломатериалов до заданного уровня влажности





Современные крупные лесопильные заводы

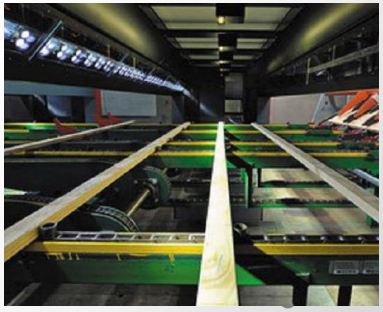


1. Стабильность поставок и качества
2. Бережный подход к ресурсам - использование сертифицированной древесины FSC, PEFC
3. Высокая точность формы пиломатериалов
4. Транспортная или технологическая влажность пиломатериалов
5. Сортировка пиломатериалов по качеству (опционально силовая сортировка) ГОСТ 33080-2014 Конструкции деревянные. Классы прочности конструкционных пиломатериалов и методы их определения
6. Упаковка пиломатериалов
7. Гарантия качества продукции

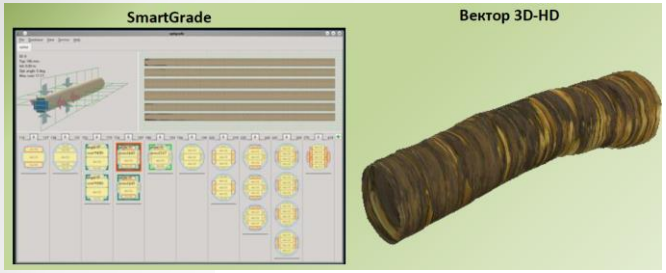


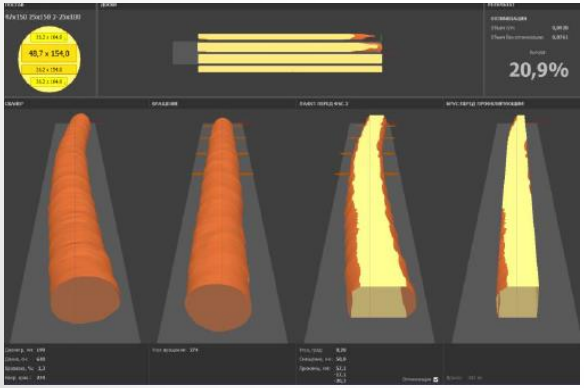
Стоимость пиломатериалов 12000-16000 руб./м. куб.

Пиломатериалы могут быть использованы в строительстве без дополнительной обработки

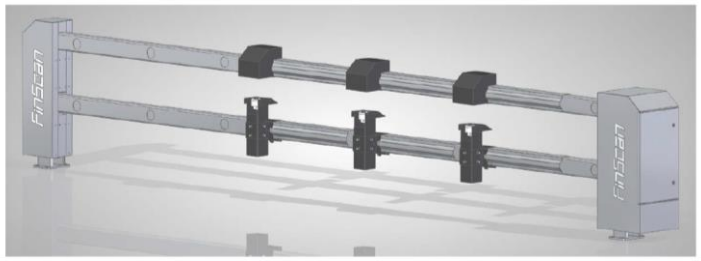


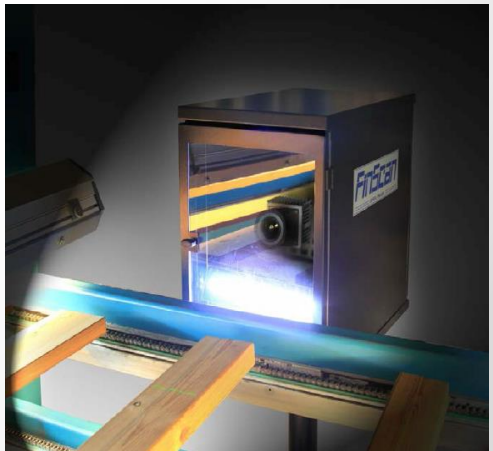
Современные технологии лесопиления – индивидуальный подход к каждому сортименту





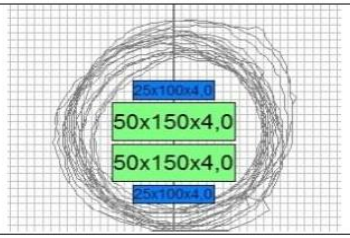
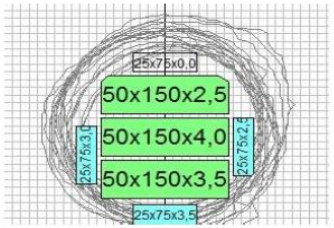
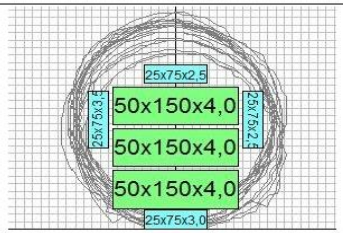
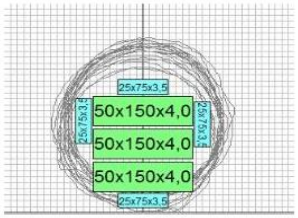


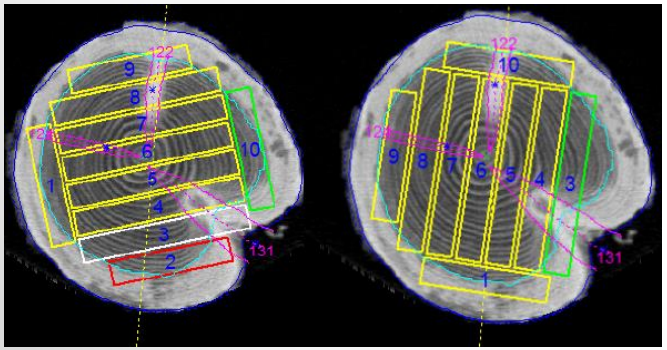


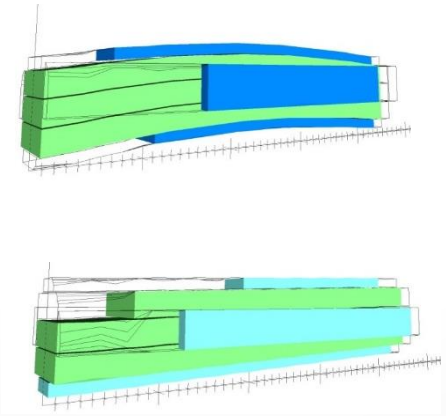




Разные технологии – разный результат

	Лесопильная линия			
	Тип 1.	Тип 2	Тип 3	Тип 4
Схема раскроя				
Объемный выход пиломатериалов, %	40,59	46,61	53,6	58,98

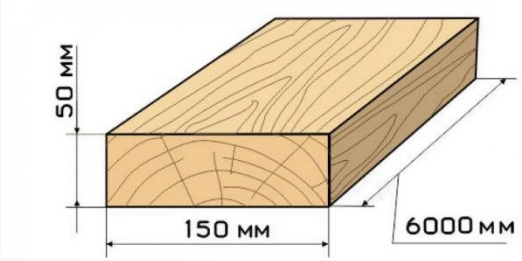






Факторы успешного взаимодействия с деревообрабатывающими предприятиями

Точность и стабильность формы пиломатериалов



Собственная лесозаготовка



Корректная оценка качества и влажности продукции

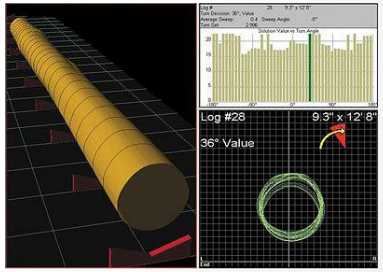


Сертификация

Щепа, пеллеты или брикеты



Оптимизация раскроя



Прочностная сортировка



Стабильность поставок



Деревянное домостроение





Проблемы деревянного домостроения в целом в России

1. Низкая культура потребления древесины.

Сложившееся ложное отношение к древесине в целом как к «дешёвому» и простому в эксплуатации материалу, использование которого не требует специальных знаний и умений







2. Большое количество неквалифицированных строительных бригад, изготавливающих деревянные дома вне соответствия ГОСТу, СНиПу и здравому смыслу, что негативно отражается на имидже отрасли…

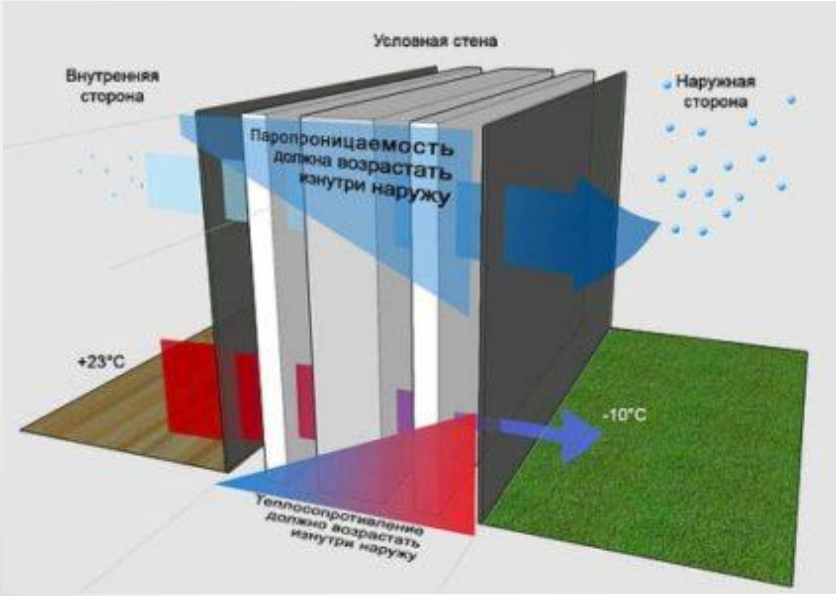








3. Отсутствие теплотехнических расчетов и желание потребителя сэкономить на строительстве, что поощряется недобросовестными компаниями с целью получить клиента «любой ценой»





Расположение точки росы при разных вариантах утепления стен

Технологии

Традиционные технологии деревянного домостроения из бревна и бруса









Современные технологии деревянного домостроение

1. Каркасные технологии для индивидуального строительства





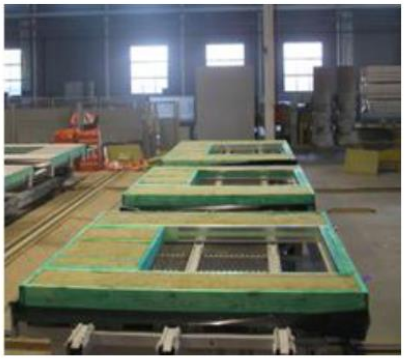


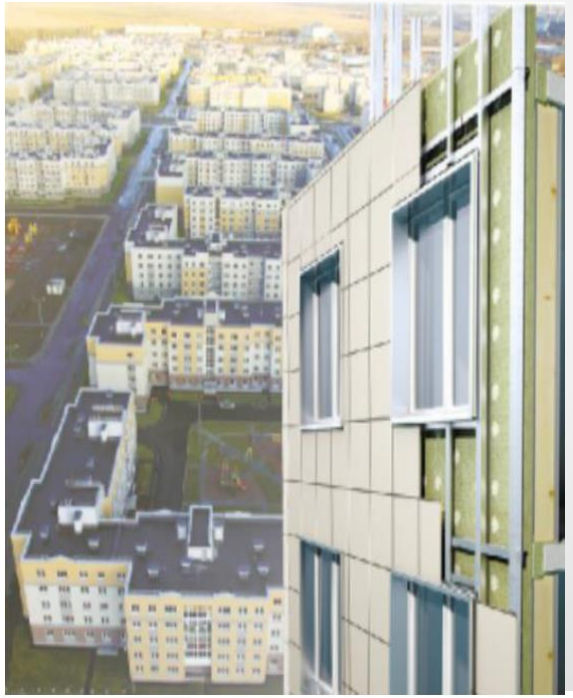


2. Каркасные технологии, применяемые в строительстве многоэтажных зданий. Комбинированные технологии строительства

Ненесущие панели, предназначенные для применения в составе многослойной ограждающей конструкции (фасадных систем) жилых и общественных зданий











ФАЭТОН
объединяя сильнейших
основан в 1991г.

Современные материалы для деревянного домостроения



LVL



PSL



GLULAM



NLT



GLT



CLT

3. Панельные технологии строительства с использованием древесины
Мировой опыт и новые материалы

CLT панели





МНМ панели

Строительство из CLT панелей







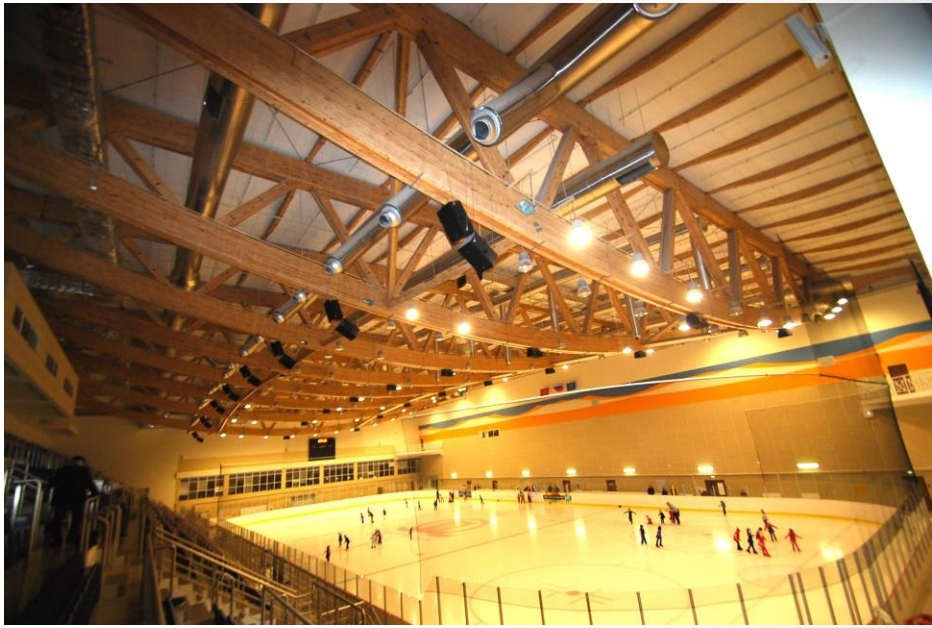


Mjøstårnet



Большепролетные деревянные клееные конструкции

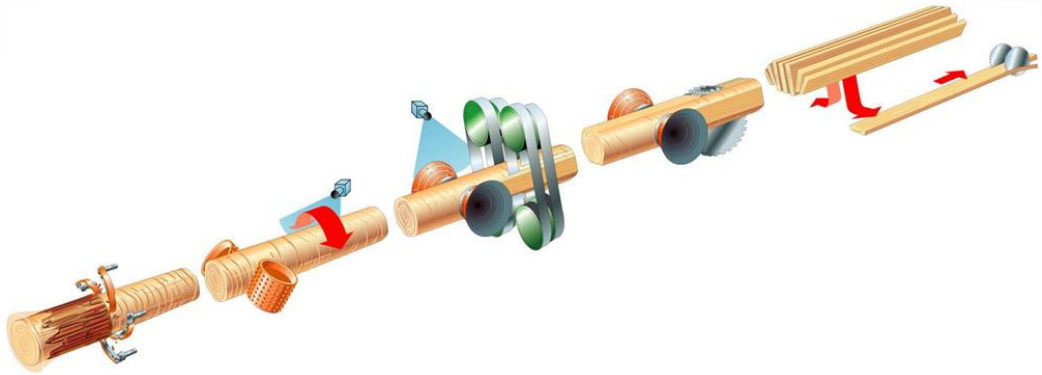








Современные технологии лесопиления, деревообработки и деревянного домостроения в условиях Республики Саха (Якутия)



Спасибо за внимание!

Александр Тамби

Доктор технических наук, профессор ЯГСХА, Руководитель Ассоциации производителей машин и оборудования лесопромышленного комплекса «ЛЕСТЕХ»

info@alestech.ru +7 (921) 371-72-79