



**«Изменение подходов к выбору
лесозаготовительной техники и
лесопромышленного оборудования с
учетом последних тенденций. Ресурсные
центры ЛПК. Реверс инжиниринг»**

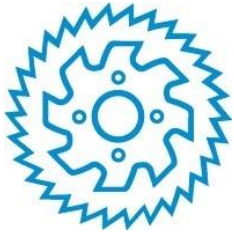
Швец Владимир Леонидович

Руководитель направления «Лесопиление» Ассоциации «ЛЕСТЕХ»

12 октября 2022 г.

www.alestech.ru

Ассоциация производителей машин и оборудования лесопромышленного комплекса «ЛЕСТЕХ»



Единая информационная площадка лесопромышленного комплекса

В постоянно растущей базе Ассоциации уже более **900** лесопромышленных предприятий, у которых указаны сведения более чем о **650** производителях машин, оборудования и IT-решений. В объединенном каталоге в открытом доступе содержатся сведения более чем о **900** современных технологиях ЛПК

IT-решения и программное обеспечение

Техника для лесного хозяйства

Лесозаготовительная техника

Лесопильное производство

Сушка древесины

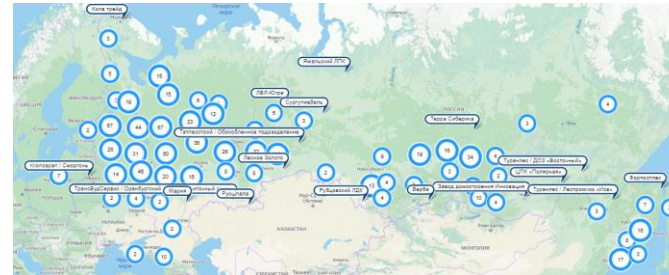
Модифицирование древесины

Древесные плиты

Деревообрабатывающие производства

Инструмент

Индустриальное деревянное домостроение



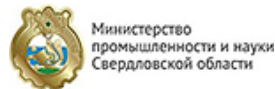
Лесозаготовка
Лесозаготовительные предприятия (253 предприятия)

Лесопиление
Лесопильное производство (278 предприятий)
Струганые пиломатериалы (210 предприятий)

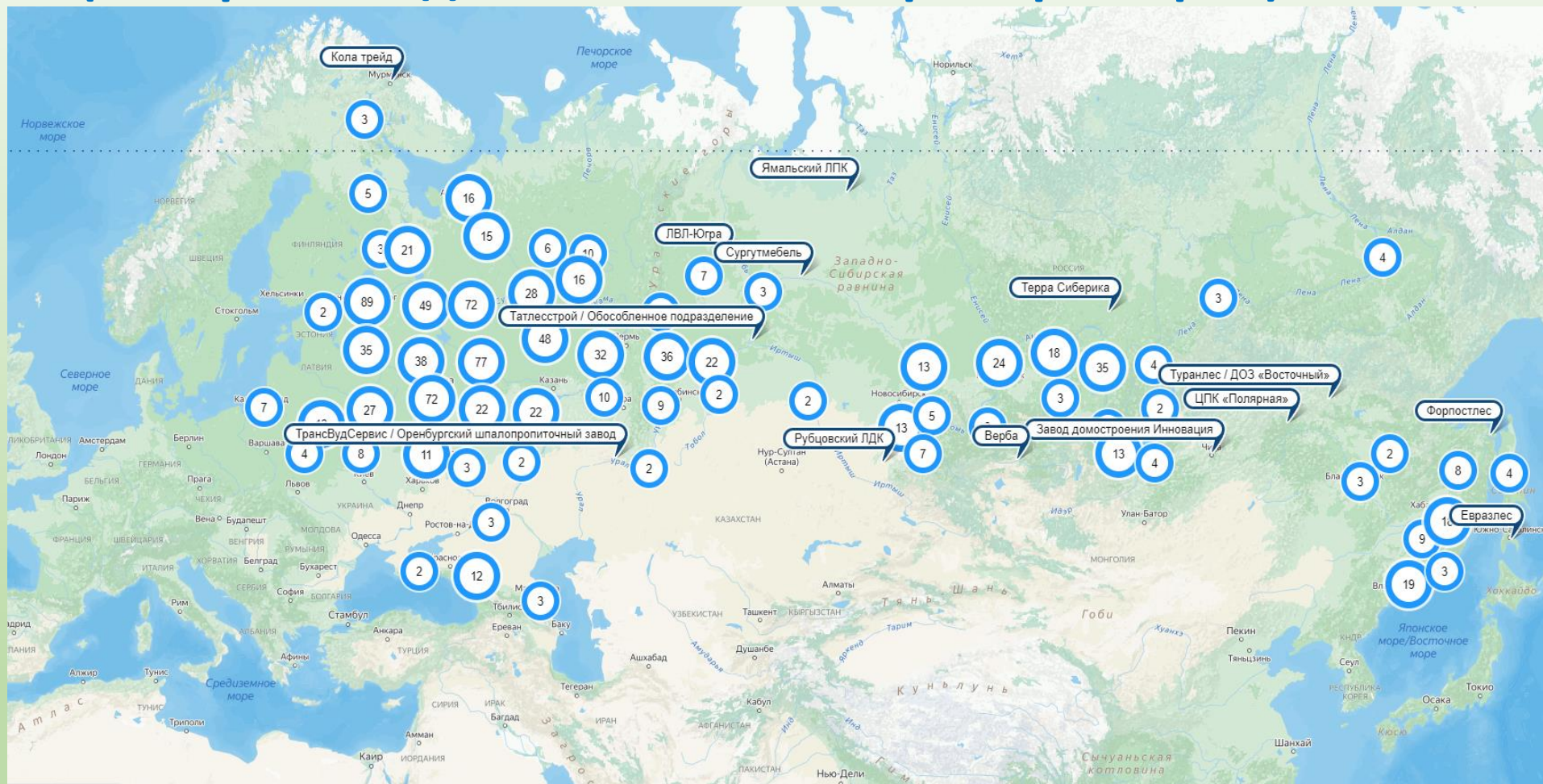
Биознергетика
Производство пеллет (35 предприятий)
Топливные брикеты (80 предприятий)
Древесный уголь (25 предприятий)
Древесноугольные брикеты (2 предприятия)

Производство древесных плит
Производство шпона (33 предприятия)
Производство фанеры (80 предприятий)
Ламинированная фанера (22 предприятия)
Большеформатная фанера (32 предприятия)
Производство ДСП (35 предприятий)
Производство ЛДСП (20 предприятий)
Производство ДВП (7 предприятий)
Производство OSB (9 предприятий)
Производство MDF (15 предприятий)
HDF (6 предприятий)
Фибролит (2 предприятия)
ЦСП (4 предприятия)
Производство ламинированных напольных покрытий (3 предприятия)

Деревообработка
Струганые пиломатериалы (210 предприятий)
Профилированный брус (19 предприятий)
Клееный брус (13 предприятий)
Конструкции деревянные клееные (31 предприятие)
CLT (6 предприятий)
Мебельный щит (59 предприятий)
Мебельные заготовки (8 предприятий)
Гнутые клееные заготовки (1 предприятие)
Деревянные окна (18 предприятий)



Карта расположения центров лесопиления России (Северо-Запад, Восточная Сибирь, Приморье)



Переворужение лесопильных предприятий. Основные этапы

- Старт процесса перевооружения – начало 2000-х годов.
Формирование крупных промышленных холдингов и переход от экспорта круглых необработанных лесоматериалов к продукции первого передела (пиломатериалы).
- Интенсификация перевооружения нарастает к 2012-2014 году.
Лесопильные предприятия начинают отходить от устаревших технологий к современным.
- Непрерывное и стабильное развитие и перевооружение до 2022 года.

Развитие технологий лесопиления

Начало 2000-х годов



Спустя 20 лет.



Причина технического перевооружения – интенсификация производства и необходимость ухода от человеческого фактора с кратным ростом производительности.

Ведущие европейские производители основного технологического оборудования для лесопильных предприятий.

- Финляндия – 2 производителя (HewSaw Oy) + Valon Kone Oy(окорка бревен)
- Швеция – 2 производителя (USNR AB и Arivislanda AB)
- Германия – 3 производителя (Linck, EWD, SAB)

- Имеется несколько изготовителей в Италии и Турции, но качество и производительность оборудования не позволяют его эффективно использовать в Российских условиях.
- Северо-американское и японское оборудование не рассматривается в следствии кардинальных отличий в технологии и компонентной базы.

В России отсутствуют аналоги высокопроизводительных головных лесопильных станков, оборудования для окорки древесины, станков для раскроя брусьев и обрезки пиломатериалов, обеспечивающих производительность и объемный выход пиломатериалов на общепринятом современном уровне.

Ведущие европейские производители комплектного вспомогательного технологического оборудования для лесопильных предприятий.

- Финляндия – 1 производитель Jartek
- Швеция – 2 производителя: USNR AB (Odden + IPAB + Bruks Siwertell); ARAT Group (Renholmen AB, Almab AB, Hedlunds AB, Milltec AB)
- Эстония – 1 производитель (Hekotek A/S)
- Германия и Австрия – 2 производителя (Springer, TC Maschinenbau)

Северо-американское оборудование не рассматривается в следствии кардинальных отличий в технологии и компонентной базы.

В России существуют аналоги низкопроизводительного оборудования для сортировки и подачи бревен в лесопильный цех, удаления отходов и сортировки пиломатериалов.

Текущая ситуация с проектами, оплаченными до 24.02.2022

- ✓ Индивидуальное интерпретирование санкций каждой компанией (зависит от формы образования и владения компанией. Частные компании готовы нести риски, акционерные общества нет).
- ✓ Максимальная осторожность частных компаний при толковании терминов и определений 5-го пакета санкций ЕС. (Принцип «лучше не делать ничего, чем допустить ошибку»).
- ✓ Явное давление и боязнь поставщиков оборудования получить репутационные риски на своих традиционных рынках. Уход с рынка России на неопределенный и непрогнозируемый срок.
- ✓ Нежелание поставщиков направлять специалистов в Россию на шеф монтажные и пуско-наладочные работы. Как правило, фигурируют малоубедительные ответы о невозможности поездок из-за отсутствия авиасообщения и т.д.

Технологические ограничения при поставках в Россию (5-й санкционный пакет ЕС.)

- ✓ Запрет на поставку ленточных пил, ножей для рубительных машин
- ✓ Запрет на поставку широкой гаммы оборудования для ЦБП, измельчения древесины, шлифования и т.д.
- ✓ Запрет на поставку в ЕС любых древесных продуктов (5-й и 8-ой пакеты секторальных санкций) вынудил компании пересмотреть планы по инвестициям в оборудование по производству пиломатериалов и топливных гранул. Нет необходимости в наращивании мощностей.
- ✓ Запрет на поставку запасных частей, которые потенциально могут иметь двойное применение. Компании не хотят заниматься анализом каждой детали.
- ✓ Запрет на поставку электронных компонентов (в письмах некоторых компаний есть запрет даже для уже готового к отгрузке в Россию оборудования).

Пути решения проблем с поставками оборудования для лесопильных предприятий России.

- 1. Решение проблемы «сверху». Создание государственного ресурсного центра компетенций лесной промышленности (от выращивания леса до выпуска готовой продукции). Цели и задачи?**
- 2. Решение проблемы «снизу». Инициатива исходит от крупнейших лесопромышленных холдингов с пониманием что требуется и в каких количествах. В том числе попытки приобретения отдельных узлов через посредников в дружественных странах.**

Пути решения проблем с поставками оборудования для лесопильных предприятий России.

- **Единственным рациональным решением создания новых и модернизации существующих производств может быть только путь проектирования и производства нового оборудования. Создание «с чистого листа» нового лесопильного и окорочного оборудования потребует порядка 10 лет напряженной работы. Сокращение этого срока до 3-4 лет возможно только при реверс инжиниринге.**
- **Определение необходимости лесопромышленного комплекса в первоочередных потребностях в основном технологическом оборудовании. Разработка номенклатуры парка оборудования, перекрывающего минимальные потребности лесопромышленных предприятий.**
- **Создание инжиниринговых центров на базе крупных лесопромышленных холдингов для обеспечения своих собственных нужд и масштабирования технологий для смежных отраслевых предприятий.**

Пути решения проблем с поставками оборудования для лесопильных предприятий России (продолжение).

- **Минимизация номенклатуры проектируемого и выпускаемого оборудования до минимально необходимого. Использование стандартных узлов и компонентов, производимых в дружественных странах и России, что позволит навсегда уйти от зависимости при поставках запасных частей и расходных материалов от компаний, отказавшихся работать на российском рынке.**
- **Создание центра реверс инжиниринга на базе частно-государственного партнерства (крупные компании, отраслевые ассоциации и государство) для обеспечения будущих централизованных поставок лесопильным предприятиям РФ.**
 - **Использование ресурсов сотрудников западных производителей (российский персонал компаний, покинувших рынок), имеющих опыт и знания в своей отрасли.**

Модернизация существующего оборудования. Новая реальность?

- **При отсутствии явной необходимости в расширении мощностей в ближайшей перспективе на первый план выходит модернизация существующих линий.**
 - **Увеличение объемного выхода пиломатериалов (производство большего количества пиломатериалов из существующего объема переработки).**
 - **Средний объемный выход на Северо-Западе России составляет порядка 51% (2 породы и 60 сечений)**
 - **Текущие значения объемного выхода на современных заводах в Скандинавии составляют порядка 56%.**
- **Внедрение систем 3D измерения и оптимизации загрузки бревен и брусьев в станки. Реверс инжиниринг систем (транспортеров) загрузки.**
- **Внедрение систем машинного зрения и оптимизации на этапах сортировки сырых и сухих пиломатериалов.**
- **Как вариант изготовление современных узлов основного технологического оборудования, позволяющих увеличить качественные показатели лесопильных линий.**
 - **Как пример замена головного круглопильного агрегата позволяющего производить только по одной боковой доске на станок с возможностью получения 2-х боковых досок.**

Спасибо за внимание.

Швец Владимир Леонидович

Руководитель направления «Лесопиление» Ассоциации «ЛЕСТЕХ»

+79119200358

vladimir.shvets@alestech.ru

info@alestech.ru

www.alestech.ru