

Секция «Лесная техника»

Тенденции на рынке, кто «ушел» и кем их заместить?

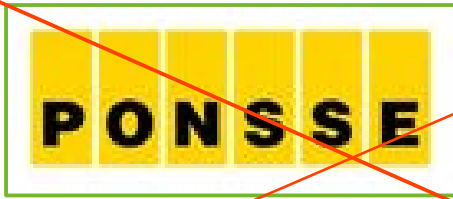
Сервисное обслуживание и его перспективы.

Подготовка операторов и механиков лесных машин.



Тенденции на рынке, кто «ушел» и кем их заместить

- Перестали поставлять на рынок России сортиментные машины и запасные части к ним все крупные и мелкие поставщики сортиментной техники.



Тенденции на рынке, кто «ушел» и кем их заместить

- Кто остался на рынке?
- КАМАЗ?
- Китай?
- АО «УРАЛЬСКОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО
ТРАНСПОРТНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ»?



Основные слагаемые по производству

- Четыре основных слагаемых, необходимых для производства:
 1. Форвардер как трелевочно-сортировочно-штабелевочная машина
- Харвестер как валочно-раскряжевочно-сортировочная машина
- Харвестерный агрегат как обработчик деревьев — обрубка сучьев, раскряжевка, измерение датчиками
- Рабочая программа управления лесной машиной — как комплекс программ (измерение бревен, диагностика, учет и пр.) и накопитель результатов



Зачем нужны лесные машины?

- Верное целеполагание при конструировании машин:
 1. Машина должна работать в лесу так, чтобы лес рос в нем лучше прежнего.
 2. Заготовленный машиной кубометр имел себестоимость ниже, чем у прежних машин, а выработку — больше
 3. Машина должна быть собрана из производимых в России агрегатов и иметь на борту российское программное обеспечение



Какие нужны машины?

- Форвардеры — легкий, средний и тяжелый. 8 тонн, 8-15 тонн, более 15 тонн
- Харвестеры — легкий и средний — с вылетом стрел 11 и 8 метров и потоком 150 — 300 литров на харвестерный агрегат
- Три типоразмера харвестерных агрегатов — легкий, средний и тяжелый — пропил от 0 до 40, от 0 до 700, от 0 до 100 мм. Вес 700, 1200 и более 1200 кг.
- Легкие машины — выборочные рубки. Средние — выборочные и сплошные. Тяжелые — сплошные в тяжелых условиях.



Какие нужны машины?

- Колесо или гусеница?
- На самом деле, в лесу нет чистых колесных машин. На харвестер и форвардер надевают специальные гусеницы и цепи
- Если мы будем вести интенсивное лесное хозяйство — нас движитель машин будет интересовать только в точки зрения повреждения корней остающихся в лесу деревьев — и с удельным их давлением на грунт.



А помечтать?

- Двигатель машин — для «зеленой энергетики». Газогенератор на пеллетах
- Харвестеры и форвардеры — лидар и геопозиционирование. Распознавание деревьев и бревен искусственным интеллектом, расчет очередности обработки и времени.
- Механическая трансмиссия с компьютерным управлением? Низкая скорость в лесу, высокая — на асфальте?
- Рабочие органы — датчики и диагностика. Безшланговые машины?



ВОПРОС

- Коллеги, какие машины нам нужны и какие нужно строить?
- Экстенсивной модели хозяйства?
- Интенсивной модели хозяйства?



Сервисное обслуживание машин, альтернативы и пути снабжения

- Самое ценное, что оставили прекратившие работу в России марки — это **люди**
- Выучить оператора для работы на форвардере в Финляндии — 3 года. На харвестер переучить — 2 года.
- Механиков в Финляндии готовят всего 2 школы — в Рованиеми и в Валтимо.
- В России учат на оператора с практикой месяц, и всего две школы — Красноборский техникум и Дивногорский УЦ.
- Механиков готовят сами дилеры. Школ — нет.



Сервисное обслуживание машин, альтернативы и пути снабжения

- Поставки запасных частей, страховка и оплата поставок
- Гарантия на поставленные запчасти
- ГСМ и расходные материалы
- Рынки сбыта и логистика поставок лесоматериалов
- Оплата перевозок, страховки, пункты таможенного оформления, РЖД и морские контейнерные перевозки



Подготовка операторов машин, проблемы и перспективы

- Упор на создание учебных центров с лесными участками и набором лесных машин
- Обучение по экстенсивной или интенсивной моделям хозяйства?
- Копирование лучшего опыта в обучении персонала лесных и его применение для условий России
- Государственно - частное партнерство. Объединение всех участников на базе существующих лучших УЦ

