



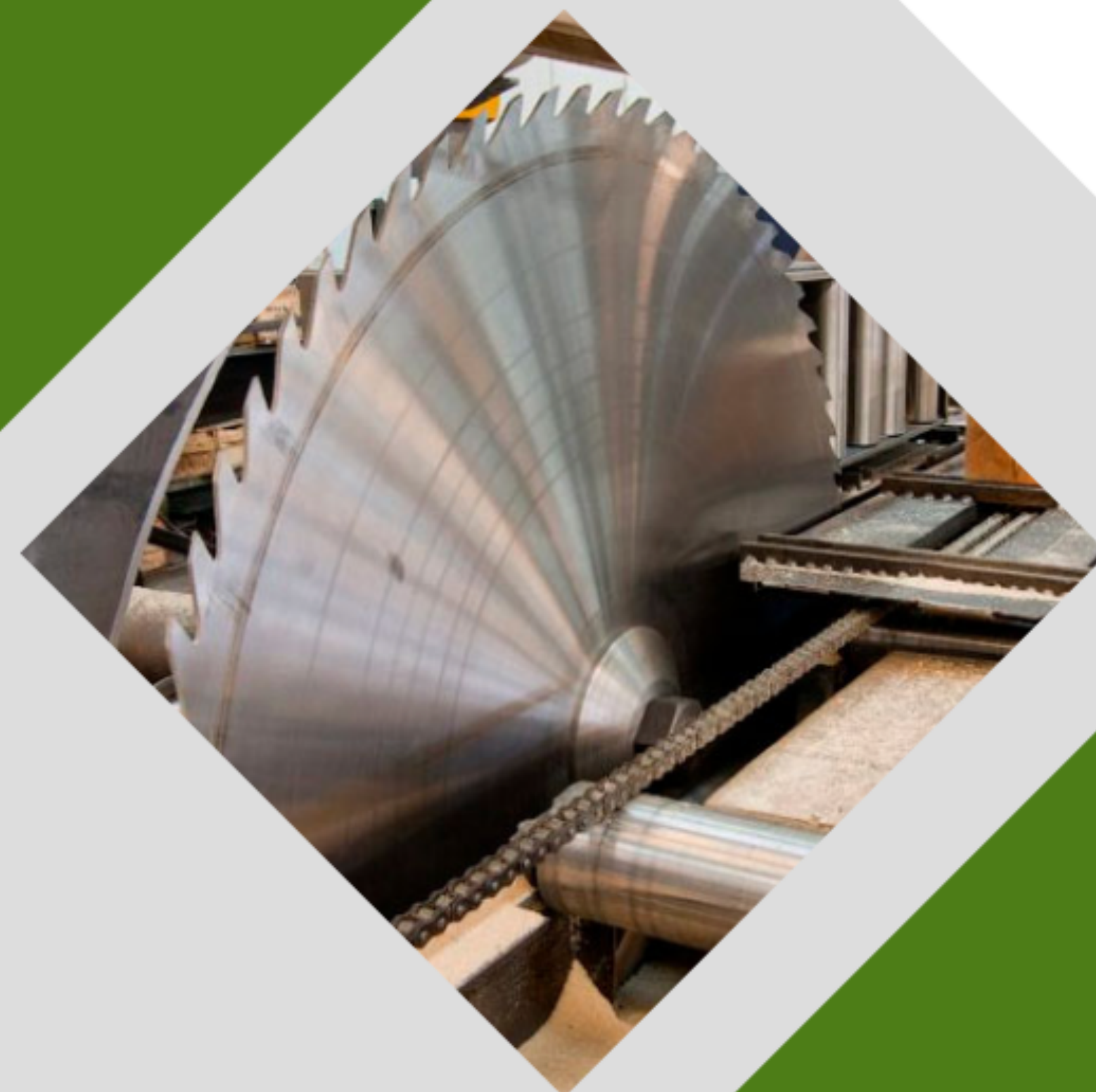
Конференция

«Лесопильное производство»

Повышение стойкости режущего инструмента

к.т.н, доцент кафедры экономики, учета и анализа
хозяйственной деятельности СПбГЛТУ

Михайлова Анна Евгеньевна



Основные причины изнашивания поверхностей деревообрабатывающего инструмента

Абразивное изнашивание

Абразивное действие
обрабатываемого древесного
материала



Механическое диспергирование

Механическое разрушение
поверхности касательными
и нормальными силами



Тепловой износ

Тепловые процессы на
поверхностях



Окислительный износ

Химические процессы на
поверхностях



Электрохимическая коррозия металла



Электрическая эрозия металла



Факторы, негативно влияющие на работоспособность режущего инструмента

**Неправильная форма
зубьев**

**Несоответствующее число
оборотов шпинделя**

**Неверное положение оси
вращения пильного диска
к направлению подачи**

**Слишком большая или
малая скорость подачи
заготовки**

**Недостаточно жёсткое
базирование заготовки
при раскрое**

**Использование инструмента
экономкласса
на высокопроизводительном
скоростном оборудовании**

Сервисное обслуживание режущего инструмента

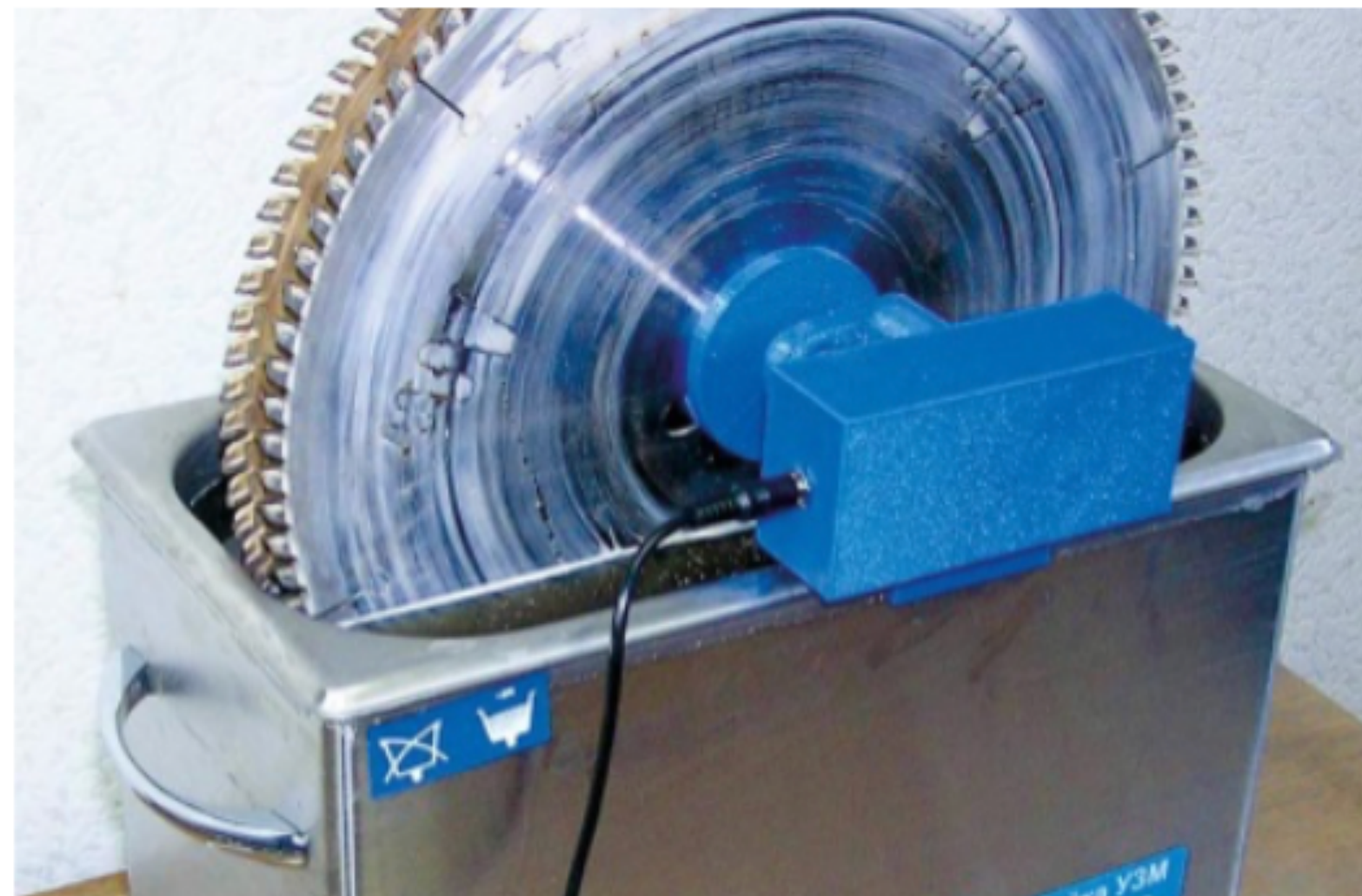


Несвоевременное проведение сервисного обслуживания режущего инструмента приводит к росту затрат на новый инструмент, увеличению продолжительности простоев и осложнению взаимодействия между подразделениями, что в конечном счёте снижает прибыль предприятия из-за роста себестоимости.

Периодичность обслуживания напрямую зависит от условий эксплуатации: эффективности стружкоудаления, характеристик обрабатываемой древесины (породы, наличия пороков, степени смолистости) и скорости подачи.

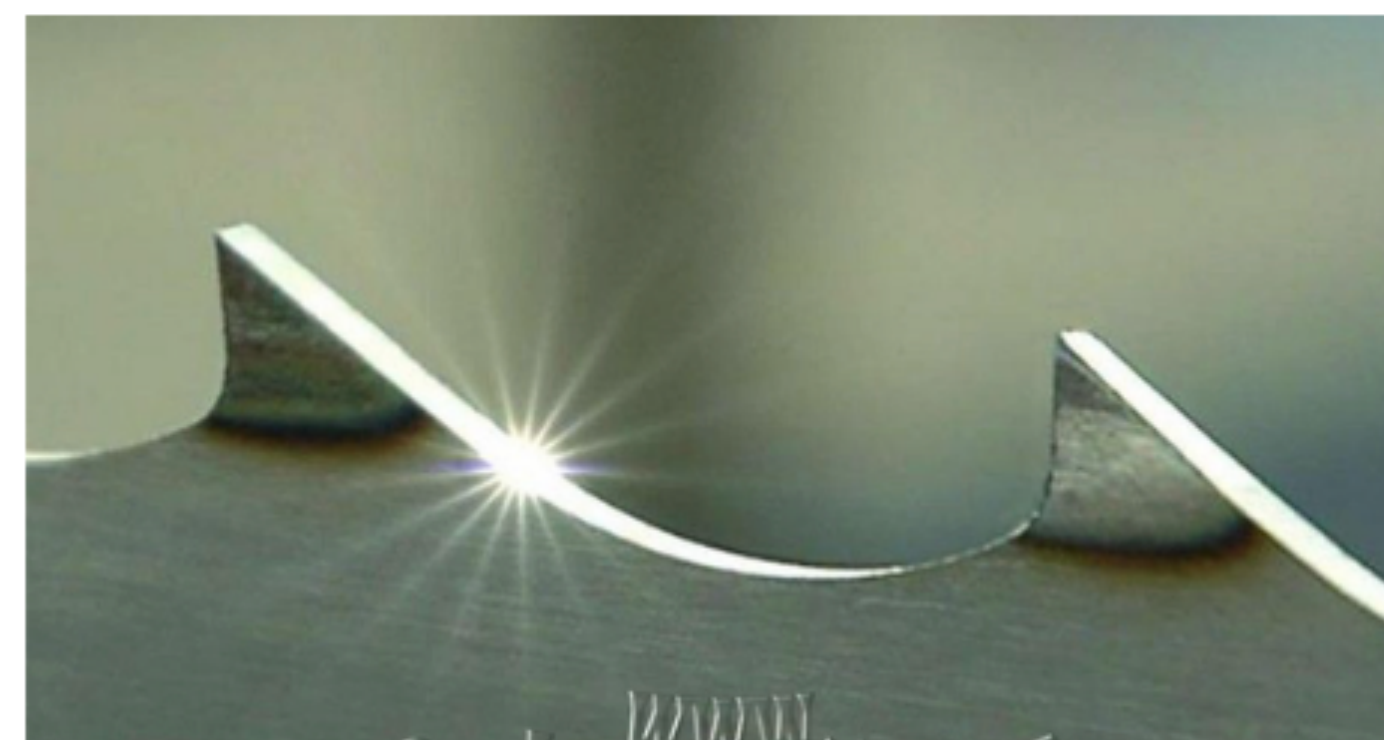
Операции ухода за режущим инструментом

- Своевременная очистка пильного диска от засмолов в ультра звуковых ваннах специальным слабощелочным раствором
- Своевременный ремонт битых напаек



- Переточка пильного диска в соответствии с установленным регламентом
- Диагностические работы и устранение ненормативных геометрических отклонений методом правки

- Диагностические работы и изменение ненормативных напряжений в зонах пильного диска методами проковки и вальцовки
- Своевременное запрещение к эксплуатации предельно изношенных пил и тех, чьи корпуса имеют значительные неустранимые дефекты (трещины, разрывы).



Средства по уходу за режущим инструментом



Для очистки дисков применяется широкий ассортимент средств — от народных методов до сложных химических составов.

Среди нефтяных растворителей наибольшей эффективностью отличаются **уайт-спирит и бензол**, используемые методом погружения диска. Альтернативные варианты типа **сольвента или керосина** также применимы, но менее результативны. Ключевые недостатки данной группы — **высокая пожароопасность и негативное воздействие на окружающую среду**.

Современная разработка отечественного производителя



В настоящее время предприятия активно переходят на современные отечественные аналоги чистящих средств — щелочные составы на водной основе. Эти растворы эффективно удаляют смолу, клей и формальдегидные отложения, полностью защищая металл от коррозии и потемнения, а также не влияя на пайку зубьев и режущие свойства инструмента.

ООО «Ленбытхим» разработало концентрат «Zлой», который разводится в пропорции 1:5. Рабочий раствор сохраняет эффективность до месяца, а среднее время очистки пилы составляет всего 15–20 минут в зависимости от степени загрязнения.



Конференция

«Лесопильное производство»

Спасибо за внимание!

Михайлова Анна

+79119173494

