

Студ. Е.А. Корягин  
Науч. рук., доц. А.И. Сурус  
(кафедра материаловедения и проектирования технических систем, БГТУ)

## **ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛЕСНЫХ МАШИН НА НАДЕЖНОСТЬ ИХ ДЕТАЛЕЙ**

Различные эксплуатационные факторы могут оказывать существенное влияние на работоспособность отдельных деталей, узлов и надежность машин в целом.

Во многих случаях эксплуатация лесных машин происходит при воздействии больших динамических нагрузок практически на все их системы. В частности, при контакте рабочих органов машин с обрабатываемым объектом при валке, пакетировании, обрезке сучьев, а также в процессе движения техники по местности с различными препятствиями на пути.

Примером таких машин могут быть лесотранспортные. Для таких машин, с учетом наличия прицепных устройств и специфики грузов, нагружение ряда деталей характеризуется еще и особенностью колебаний всей транспортной системы, которые приводят к возникновению наиболее опасных по уровню нагрузок и накоплению усталостных повреждений и способствуют процессу изнашивания сопряженных поверхностей.

Влияние на причины и частоту отказов лесозаготовительной техники оказывают условия технологического контакта рабочих органов машин с обрабатываемыми деревьями различных пород, отличающихся физико-химическими свойствами, геометрическими и весовыми параметрами.

Кроме того, для большинства лесных машин характерно их использование в течение года в различных климатических условиях: положительных и отрицательных температур, в условиях большой влажности и т.д.

Опыт эксплуатации лесных машин показывает, что их отказы чаще всего происходят по причине достижения предельного износа многочисленных триботехнических соединений или вследствие различных механических поломок.

На основании вышеизложенного и результатов многих других исследований можно заключить, что на виды отказов основных деталей лесных машин и их интенсивность влияют конкретные условия их эксплуатации.