

УДК 629.114.3

ОЦЕНКА НАГРУЖЕННОСТИ НЕСУЩИХ СИСТЕМ ЛЕСОВОЗНЫХ
ТЯГАЧЕЙ ПРИ НЕГРУЗОВОМ ПРОБЕГЕ

В.В. Янушко, С.П. Мохов, А.И. Смяян (Минск)

На транспорте леса нашли широкое применение автопоезда-лесовозы, которые при негрузовом пробеге транспортируют роспуск на шасси тягача, что значительно повышает эффективность их использования. При перевозке роспуска на шасси тягача последний оказывает значительное влияние на напряженно-деформированное состояние несущей конструкции. С применением метода конечных элементов и методов статистической динамики разработана расчетная модель системы "тягач - погруженный роспуск", позволяющая оценить напряженно-деформированное состояние несущей конструкции тягача. В результате расчета на ЭВМ ЕС получено детальное представление о напряженно-деформированном состоянии конструкции и построены эпюры суммарных напряжений по длине лонжерона. Анализ напряженного состояния лонжерона позволил выявить наиболее нагруженные зоны, а многовариантный расчет - определить рациональные размеры сечений лонжерона. Разработанная методика позволяет на стадии проектирования производить оценку нагруженности несущих систем лесовозных тягачей как при негрузовом, так и грузовом пробеге.

УДК 629.114.3

ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ ДИНАМИЧЕСКОЙ НАГРУЖЕННОСТИ НЕСУЩИХ
КОНСТРУКЦИЙ ПРИЦЕПНЫХ СРЕДСТВ

С.П. Мохов, А.Р. Горюновский, В.В. Янушко (Минск)

На стадии проектирования прицепных средств возникает необходимость оценки уровня динамической нагруженности их несущих систем. Определяющим параметром для оценки динамической нагруженности являются стандарты напряжений, возникающие в конструкциях. В практических расчетах динамических систем "дорога - транспортная конструкция - груз" применена формулировка метода конечных элементов в перемещениях. Приняв перемещения узлов конечных элементов за обобщенные координаты, составляется система дифференциальных уравнений вынужденных колебаний при случайном воздействии микропрофиля дороги. Используя методы статистической динамики определяются значения средних квадратических отклонений перемещений системы. Далее производится определение динамических составляющих внутренних усилий в конечных