

А. В. Жуков, профессор

Основные направления развития теории моделирования динамических процессов лесных машин

В связи с особенностями лесосечных и транспортных работ, многократностью операций производимых с предметом труда, сложностью условий эксплуатации, возникает необходимость особого подхода к проектированию лесных машин, их технологического оборудования. Обязательным условием правильного выбора параметров машин является моделирование рабочих процессов с учетом динамики происходящих процессов. В настоящее время сложился достаточно обоснованный научный подход к моделированию динамических процессов движения лесотранспортных машин, рабочих процессов манипуляторных и других машин и оборудования. Однако успешное применение на практике имеющихся методических разработок сдерживается в связи с тем, что проектировщики и исследователи не имеют достаточно полных данных по исходным параметрам машин, показателям эксплуатационных условий их работы, пакетов программ. На корпусе тяговых машин проведена большая работа в этом направлении. Произведено обобщение результатов по статистической обработке микропрофилей автомобильных дорог и трелевочных волоков, что позволило получить обобщенные показатели корреляционных функций воздействия. Обобщение параметров колесных и гусеничных машин дало возможность найти пределы изменения расчетных характеристик подвески машин для лесовозных автопоездов и трелевочных тракторов.

Большая работа проделана по классификации и выбору параметров технологического оборудования и узлов демпфирования.

Проведенная работа позволила уже сейчас значительно облегчить и ускорить процесс проектирования машин, улучшить его качество, а также наметить пути дальнейшего совершенствования и развития теории демпфирования рабочих процессов лесных машин.