

Алексей Пивоваров, аспирант кафедры «Автомобиле- и тракторостроение», Антон Рогудеев, Василий Сомов, студенты гр. САПР 1.2П, II место по направлению «Машиностроение и транспорт» за доклад «Выявление избыточных связей в механизмах, построенных при помощи AUTODESK INVENTOR» (научные руководители - В.П. Шевчук, А.В. Малолетов).



Целью работы молодых исследователей стало повышение долговечности работы отечественных гусеничных тракторов за счет понижения степени статической неопределимости планетарных передач. Для этого была разработана методика, алгоритм и программа компьютерного анализа избыточных связей и зависимостей в планетарных механизмах. Также они предложили ряд новых конструкций без избыточных связей, которые благодаря равномерному распределению нагрузки между сателлитами и по длине зубчатых зацеплений шестерен позволяют повысить ресурс лимитирующих узлов трактора (механизм поворота, конечная передача), а тем самым и ресурс трактора с 8-12 тыс. моточасов до 15-17 тыс. Даны рекомендации по подбору и проектированию новых технических решений планетарных передач, применяемых на серийных гусеничных тракторах.