

КОНСТРУКЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
СБОРНЫХ КЛИНОВЫХ РЕМНЕЙ

Л.А.БОРИСЕНКО, В.Л.КОМАР, Р.Ю.КАРАНКЕВИЧ, Д.И.ЛАГОЙКО
Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Могилев, Беларусь

В машиностроении широко применяются клиновые ремни с силовой арматурой в виде хлопчатобумажных, полиэфирных или стекловолоконных нитей. Общим недостатком таких конструкций является их вытяжка под нагрузкой. Это является следствием коренного недостатка ремня – малой жесткости, обусловленной тем, что в силу необходимости легко деформироваться при огибании шкивов, ремень выполняется из упругопластичных материалов типа резины или полиуретана, не выдерживающих существенных усилий растяжения.

Нами предложена новая конструкция клинового ремня, содержащего основу в виде отрезка цепи, состоящего из рабочих звеньев, шарнирно связанных между собой и снабженных фрикционными элементами клиновой формы, выполненными из полимеров типа резины с хорошими фрикционными свойствами (патент РБ 4249).

Благодаря такому решению увеличивается продольная жесткость ремня и, как следствие, уменьшается его вытягивание в процессе эксплуатации. Дополнительное достоинство ремня состоит в том, что можно регулировать длину ремня за счет добавления или изъятия нужного числа звеньев. А также возможность производить натяжение ремня путем регулирования длины натяжного звена цепи.

На кафедре ОПМ изготовлено несколько конструкций ремней такого типа. Силовую основу ремня образует стандартная втулочная цепь с шагом 9.525. Фрикционные элементы образованы путем вулканизации сырой резины на звеньях цепи. С этой целью изготовлены пресс-формы двух видов: плоская и круговая, в которых имеются клиновые пазы для формирования клинового профиля соответствующего стандартному сечению типа О. После укладки сырой резины и установки цепи пресс-форма помещается в термощаф, где при температуре 180 градусов происходит вулканизация ремня. После охлаждения ремня на нем выполняются скосы для разделения сплошной резиновой полосы на отдельные элементы. При хорошей подготовке поверхностей и высоком качестве резины адгезия резины к металлу оказывается достаточно высокой.

Изготовлены ремни двух видов – одноклиновые и трехклиновые. Трехклиновые ремни предназначены для комплектации клинового вариатора новой конструкции, также разработанного на кафедре ОПМ.