

УДК 677.021.125

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИЗНОШЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ МЕЗДРИЛЬНЫХ МАШИН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Л.П. Узакова¹, Ш. Гулматов²

Аннотация

В данной статье приведены исследования и определения современных и оптимальных методов восстановления изношенных деталей мездрильных машин с использованием композиционных материалов.

Ключевые слова: мездрение, композиционные материалы, пластические массы, активаторы.

Мездрение шкуры – это механическая ее обработка с целью удаления внутренних слоев кожно-мышечной и жировой ткани, остатков мяса, сала, сухожилий, пленки и подкожной клетчатки, чтобы подготовить ее к химическим обработкам в процессе дальнейшей выделки. Для механизации мездрения шкур применяют мездрильные машины с одним или двумя ножевыми валами. Управление ножевым валом может осуществляться пневматическим или гидравлическим способом.

Мездрильная машина ММГ-3200-1-К позволяет обрабатывать до 150 шкур в час. Потребляемая мощность 47,5 кВт, занимаемая площадь 8,3 м², масса 7250 кг.

При такой мощности мездрильных машин возникают неполадки при помощи динамических нагрузок. При действии реакционных сил на механизмы машин изнашиваются детали. Для восстановления изношенных деталей мездрильной машины мы должны выбрать оптимальные методы их восстановления. При техническом обслуживании и ремонте машин широко используются полимеры, пластические массы и другие искусственные композиционные материалы.

Для восстановления изношенных деталей при ремонте мездрильных машин применяют пластмассы разных типов и марок.

В ремонтном производстве полимерные материалы применяют для: заделки в деталях трещин, склеивания; восстановления формы и размеров изношенных деталей; герметизации стыков; изготовления быстроизнашивающихся деталей или отдельных их частей.

Полимеры - это высокомолекулярные органические соединения искусственного или естественного происхождения, имеющие обычно аморфную структуру.

При восстановлении изношенных деталей мездрильных машин наибольшее распространение получили такие пластмассы, как текстолит, древеснослоистые пластики и быстро твердеющая пластмасса – стиракрил. Текстолит и древеснослоистые пластики применяются для восстановления изношенных поверхностей направляющих станков, изготовления зубчатых колес, подшипников скольжения, втулок и других деталей с трущимися рабочими поверхностями.

Композиционные материалы, изготовленные на основе полимеров как пластмассы, способные при заданных температуре и давлении принимать определенную форму, которая сохраняется в условиях эксплуатации. В зависимости от числа компонентов пластмассы бывают однокомпонентные (простые) и многокомпонентные (композиционные). Простыми являются, например, полиэтилен, полистирол, состоящие из синтетической смолы. В композиционных пластмассах (фенопласты, аминопласты и др.) смола является связующим для других

¹Узакова Лайло Полвоновна – доцент кафедры «Технологии и оборудование», Бухарский инженерно-технологический институт, Узбекистан.

²Гулматов Шухрат – магистрант, Бухарский инженерно-технологический институт, Узбекистан.

компонентов. Ими являются наполнители, пластификаторы, отвердители, ускорители (активаторы), красители, смазочные вещества и другие компоненты, придающие пластмассе необходимые свойства.

Доля дополнительных компонентов может достигать 70 %. Это позволяет создавать композиционные материалы, обладающие в соответствии с потребностями производства совокупностью тех или иных свойств: достаточной прочностью, виброустойчивостью, хорошей химической стойкостью против действия кислот, щелочей и других агрессивных сред, высокими фрикционными или антифрикционными, шумопоглощающими, диэлектрическими, теплоизоляционными и другими свойствами.

В зависимости от способности возвращаться под действием температуры в исходное состояние различают термореактивные и термопластичные полимерные материалы.

Термопластичные материалы или термопласты при повышении температуры переходят в пластическое состояние, а при охлаждении восстанавливают свои свойства. Поэтому они могут многократно перерабатываться. Применяя различные термические способы, термопласты наносят на поверхности деталей в виде покрытий различного назначения. Из некоторых термопластов изготовляют методом литья под давлением втулки подшипников скольжения и другие детали.

Список литературы:

1. Воловик Е. Л. Справочник по восстановлению деталей. М.: Колос, 1981. 351 с.

© Л.П. Узакова, Ш.Гулматов, 2019.
