

ральных, искусственных или синтетических каучуков. Установлено, что обувные картоны представляют собой волокнистые пористые композиционные материалы, особенностью которых является то, что связующее в этих материалах не заполняет весь свободный объем, а выполняет лишь роль соединительного материала по местам контакта волокон. Это позволяет осуществлять их модификацию путем пропитки водными растворами, содержащими поливиниловый спирт, поливинилацетат и добавки адипиновой или щавелевой кислоты в определенном соотношении.

Предлагаемые для модификации составы позволяют увеличить прочность отдельных видов стелечных картонов на 35-40%, эластичность от 24 до 50%, а формуемость картонов для задников на 1—20% по сравнению с контрольными образцами, не подвергавшимися модификации.

УДК 658.512

*Асп. Беляков Н.В.,
проф. Махаринский Е.И. (ВГТУ)*

ФОРМАЛИЗАЦИЯ НАЗНАЧЕНИЯ КОМПЛЕКТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ БАЗ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ КОРПУСНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Определена совокупность комплектов операционных номинальных поверхностей (ОНП) корпусных деталей машин, относительно которых ориентируются главные поверхности функциональных модулей (ФМ). Разработана формальная методика определения комплектов ОНП с помощью совместного анализа линейных графов и графов угловых расположений поверхностей и методика синтеза маршрута обработки детали.

Основами методика синтеза технологических баз являются следующие положения: 1) ориентация главных поверхностей ФМ относительно комплекта ОНП задается набором необходимых и достаточных показателей (это – размеры и относительные повороты; допуски относительных поворотов не должны дублировать друг друга); 2) при проектировании схемы базирования необходимо в первую очередь обеспечить точность относительных поворотов, а затем только линейных размеров; 3) точность относительных поворотов обеспечивают: установочная, направляющая и двойная направляющая базы; 4) для того, чтобы не возникло погрешности обработки вследствие несовпадения комплекта ОНП с комплектом технологических баз – обязательно их совмещение.

Алгоритм синтеза комплекта технологических баз в случае задания допуска перпендикулярности главной оси ФМ относительно плоскости комплекта ОНП, состоящего из трёх взаимно перпендикулярных плоскостей, в символьном виде выглядит следующим образом:

$$\exists (P_i \perp P_j \perp P_k) \wedge ((O_{11} \perp P_i) \vee (O_{11} \perp P_j) \vee (O_{11} \perp P_k))$$

$$T \bar{O}_{11} \rightarrow P_i \wedge TX(Z) < TZ(X) \Rightarrow P_i = UCT; P_{j(k)} = НАП; P_{k(i)} = ОПР;$$

$$T \bar{O}_{11} \rightarrow P_j \wedge TY(Z) < TZ(Y) \Rightarrow P_j = UCT; P_{i(k)} = НАП; P_{k(i)} = ОПР;$$

$$T \bar{O}_{11} \rightarrow P_k \wedge TX(Y) < TY(X) \Rightarrow P_k = UCT; P_{j(i)} = НАП; P_{i(j)} = ОПР;$$

где $P_i \perp P_j \perp P_k$ – комплект ОНП (три взаимно перпендикулярных плоскости); $T \bar{O}_{11}$, TX , TY , TZ – допуски относительных поворотов и линейных размеров оси; UCT , $НАП$, $ОПР$ – проектные технологические базы.