

При оценке эффективности применения полимербетонов высокой стоимости исходных материалов можно противопоставить снижение материалоемкости и улучшение физико-технических свойств изделий, например, повышение химической стойкости и т.д.

Приготовление полимербетонной смеси производится, как правило, в бетономешалках. После этого смесь уплотняют. Для уплотнения пластбетона при изготовлении изделий или при укладке в конструкции применяют следующие способы: простой налив и разравнивание слоев, пневматический набрызг, вибрирование и уплотнение катками, трамбование, прессование, а так же комбинированное уплотнение - вибропрессование, вибровакuumирование, центрифугирование, прессование с прогревом и т. п. Полуфабрикаты (трубы, стержни) и готовые фасонные детали из полимербетонов можно изготавливать профильным прессованием на червячных экструдерах. Полимербетонная смесь в пластическом состоянии прессуется и выходит из экструдера в виде бесконечного изделия с заданной формой поперечного сечения.

УДК 621.357.1

*асп. Новиков А.К.
проф. Клименков С.С. (ВГТУ)*

СПОСОБ ФОРМОВАНИЯ КОМПОЗИЦИОННОГО ПОКРЫТИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ.

Способ формирования композиционного покрытия с использованием метода пластической деформации основан на использовании способа струйного нанесения гальванических покрытий и метода пластического деформирования.

Способ заключается в совместном протекании двух процессов: процесса электрохимического осаждения композиционного покрытия из электролита-суспензии и процесса упрочнения поверхностного слоя накатыванием. В качестве деформирующих элементов при этом используются стальные, твердосплавные и упругие ролики, выбор которых осуществляется в зависимости от целевого назначения накатывания: упрочнения, сглаживания или формообразования. Деформирующим элементам сообщается усилие нажима на заготовку. Условием осуществления способа является равенство окружных скоростей деформирующего элемента и заготовки-изделия. Процесс накатывания поверхностного слоя можно производить до подачи электролита-суспензии на изделие-катод. Результатом воздействия деформирующего элемента является не только сглаживание микронеровностей поверхностного слоя, но и закрепление частиц порошка в композиционном материале. Таким образом, значительно интенсифицируется процесс образования композиционного покрытия. Применение струйного метода электролиза позволяет избежать загрязнения прикатодного пространства продуктами электролиза, постоянно обеспечивать подвод ионов к поверхности катода. Эти особенности дают возможность увеличить силу тока процесса электролиза. Вращение заготовки обеспечивает равномерное нанесение композиционного материала.

УДК 621.357.6

*асп. Груздев Д.А.
проф. Клименков С.С. (ВГТУ)*

УПРОЧНЕНИЕ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА КОМПОЗИЦИОННЫМ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИМ ПОКРЫТИЕМ

В настоящее время практически на любом предприятии машиностроительной промышленности РФ используется твердосплавной режущий инструмент. Метод упрочнения режущего инструмента композиционным электрохимическим покрытием позволяет повысить качество твердосплавного инструмента и значительно снизить расход материала. Композиционные электрохимические покрытия получают электролитическим нанесением