

Это позволяет восстанавливать геометрические размеры деталей, а также проводить восстановление защитных противокоррозионных покрытий.

Соотношение компонентов покрытия, определяемое требованиями к покрытию, устанавливают на стадии его разработки и испытаний. Содержание керамики в порошковом материале является существенным фактором, обуславливающим адгезионную прочность покрытия. Обычно содержание керамики в покрытии может быть задано в диапазоне от 2 до 25 %.

Толщина покрытий может быть любой от 0,01 до 50 мкм при хорошей равномерности. Образование новых покрытий методом ХГН происходит в результате предварительного ускорения напыляемых частиц до сверхзвуковой скорости и их соударения с материалом-подложкой. При преобразовании кинетической энергии в тепло наносимый материал взаимодействует с подложкой, что обеспечивает повышенную адгезию к металлическим поверхностям, а также придает различным конструктивным материалам широкий набор функциональных свойств.

В настоящее время метод ХГН активно развивается в научно-исследовательских институтах и внедряется в производство.

УДК 629.113

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПАРАБОЛИЧЕСКИХ РЕССОР ПРОКАТКОЙ

Демидовец А.М., студ., **Буйкус К. В.**, канд. техн. наук, доц.,
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Обычным методом восстановления рессорных листов подвески автомобилей является отжиг, гибка, закалка и отпуск. Однако в результате значительно снижается усталостная прочность материала листов.

Для получения высокой усталостной прочности предлагается проводить прокатку листов при низких температурах нагрева и давлениях металла на валки, а также минимальных величинах переднего натяжения.

Указанные условия могут быть реализованы при прокатке с рассогласованием окружных скоростей валков. С увеличением степени рассогласования окружных скоростей валков наступает критическое состояние, скорость выхода листа равна окружной скорости ведущего валка, при этом очаг деформации будет состоять из зоны сдвига и зоны отставания. Дальнейшее увеличение приводит к пробуксовке ведущего валка относительно листа и невозможности прокатки без дополнительного введения энергии, т. е. применения переднего натяжения листа.

Наиболее оптимальным является способ прокатки, когда рассогласование окружных скоростей валков близко к критическому.

При прокатке листов параболического профиля степень деформации изменяется от нуля в середине листа до максимальной на ее концах, т. е. является переменной. Чтобы устранить указанные противоречия прокатку параболических полос следует производить при рассогласовании окружных скоростей валков, соответствующем максимальной степени деформации листа, а для стабилизации процесса переднему концу полосы необходимо принудительно обеспечить скорость, равную окружной скорости ведущего валка.