

Шамин А.Е.

*Научный руководитель: к. т. н., доцент, С. А. Силантьев
Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного
учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23
E-mail: anatolijsamin1999@mail.ru*

**Конструкторско-технологическое оснащение изготовления детали «валик насоса» с
детальной проработкой вариантов использования отделочно-упрочняющей обработки
цилиндрических поверхностей**

Валик насоса в процессе работы подвергается различным видам износов. Наличие грязи и абразива в охлаждающей жидкости приводит к износу шеек. Резкое изменение температуры при запуске двигателя приводит к образованию трещин на валике. Агрессивная среда влечёт за собой поверхностное разрушение материала и образование рисок. Поэтому, для улучшения механических свойств, применяют различные варианты отделочно-упрочняющей обработки поверхности.

Известны установки, устройства и способы отделочно-упрочняющей обработки деталей с цилиндрической формой поверхности дробеударным методом (см.авт.св. СССР N 272345, N 698751, N 872235, N 1553361, N 1523319, N 1609542, N 814695).

Существует также способ обработки деталей цилиндрической формы стальными шариками в среде смазывающе-охлаждающей жидкости. Такой вариант представляет собой, удар о преграду единичного шарика, который носит контактно-сдвиговый характер с элементами обкатки. Как следствие, этот вид отделочно-упрочняющей обработки в значительной степени повышает качество макро- и микрорельефа, а также обеспечивает создание наклепанного слоя.

Обработка выглаживанием наружных цилиндрических поверхностей, представляющее собой, вращение детали и сообщение продольной подачи двум инструментам различного радиуса, которые внедряют в обрабатываемую поверхность с различными усилиями.

Использование предлагаемых способов отделочно-упрочняющей обработки позволяет расширить технологические возможности детали «валик насоса» в результате улучшения механических свойств поверхностей цилиндров.