

## ПОЛИРОВАЛЬНАЯ ПАСТА НА ОСНОВЕ НАНОГЛИНЫ

Зубрилин Е.С.

Научный руководитель - к.т.н., доцент Тихонов А.В.

Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства имени Петра Василенко, (61050, Харьков, Московский проспект, 45, каф. Технологических систем ремонтного производства, тел. (057) 732-73-28) E-mail: kafedraTSRP@i.ua

Полирование — придание внешнего вида металлической или покрашенной поверхности, устранение мелких повреждений, царапин, мельчайших неровностей лакокрасочного покрытия и защита поверхности от воздействия внешних факторов.

Для улучшения внешнего вида обработанных поверхностей широкое распространение получило полирование, так как оно выполняется на очень простых станках, причем полировальный инструмент можно легко сделать в любых условиях из войлока, кожи, ткани и других материалов. Съем металла при полировании как правило составляет 0,01 - 0,03 мм [1].

Финишное шлифование часто проводится с использованием пасты ГОИ. Расход полировального материала довольно большой: на 1 квадратный метр поверхности приходится 0,3 войлочного круга и абразивного вещества типа ГОИ, примерно, 100 грамм. Согласно ТУ 6-18-36-85 различают четыре номера пасты ГОИ в зависимости от размера абразивных частиц Полировальную пасту ГОИ № 1, 2, 3, 4. Паста №№ 1, 2 служит для тонкого, № 3 — для среднего и № 4 — для грубого полирования. абразивная способность от 0,3—0,1 мкм до 18мкм) Состав: 65—85 частей трёхвалентного оксида хрома, 1-2 — силикагеля, 10 — стеарина, 5-10 — расщеплённого жира, 2 — керосина, 0,2 — двууглекислой (питьевой) соды. Известно, что для полирования деталей из пластмасс на некоторых предприятиях применяли полировальную пасту такого состава: молотый кирпич - 64%, стеарин - 14%, парафин - 14%, этиловый спирт - 6%, жирорастворимый нигрозин - 2%.

В нашем случае в качестве основного компонента использовалась глина одного из месторождений Харьковской области, размельченная на шаровой мельнице до размера 50-1000 нанометров. На основе, которой изготавливали полировочную пасту. Проведены исследования паст в состав которых входила наноглина с размерами частиц от 0,05 мкм до 1мкм. 70-80 частей наноглины, 15-20 воска, 3-5 керосина. состав наноглины(%)  $SiO_2$ -52-72;  $-Al_2O_3$  11,85-15,11;  $-Fe_2O_3$  4,8-5,56;  $CaO$  -1,7-5,8;  $MgO$  -1,08-7,74, прочие составляющие -7-13,94. Предложенная паста использовалась при полировке лакокрасочного покрытия автомобиля в сравнении с пастой ГОИ близкой по процентному составу действующих составляющих.

Как показали сравнительные испытания, качество отполированной поверхности предложенной пастой, не уступает отполированной поверхности пастой ГОИ. Замечено что отполированная поверхность, предложенной пастой обладает лучшей гидрофобной способностью по сравнению пастой ГОИ.

**Список литературы:** 1. Практикум з ремонту машин. Загальний технологічний процес ремонту та технології відновлення і зміцнення деталей машин. Том 1 / Сідашенко О.І., Тіхонов О.В. Скобло Т.С. та інші. / За ред. О.І. Сідашенко, О.В. Тіхонова Навчальний посібник. – Харків: ТОВ «Пром-Арт», 2018 - 416с.