

ГОСТ 11964-8, ПФО Р6М5 ТУ27-104-02-86; Fe-TiC ТУ6-09-03-483-81, ФАД-9К ТУ2.036.022222.154-88, СП-17.

Показатель G_s составляет - 0.4-1.20 мг/см². Наилучшие режущие свойства показал порошок Fe-TiC, особенно при обработке цветных сплавов Л96, Л63 и стали 20. Несколько уступает ему по производительности (G_s) порошок СП-17, ФАД-9К и ДЧК. Порошок ПФО Р6М5 по показателю G_s уступает другим типам ФАП.

Хорошей полирующей способностью обладают порошки ДЧК, СП-17 и ПФО Р6М5. Использование ФАП на основе железа и карбида титана Fe-TiC для МАО цветных сплавов и сталей приводит к заметному потемнению поверхности образца, что объясняется наличием большого количества мелкой фракции карбидов при дроблении зёрен порошка и насыщением приповерхностного слоя образца углеродом и железом.

Средние значения характеристики качества обработки Ра для приведенных материалов близки по значению, составляют 0.4-0.6 мкм и находятся в пределах 8 класса шероховатости.

При выработке рекомендаций по применению порошков и СОЖ необходимо исходить из конкретных требований, предъявляемых к обработанным поверхностям. В одном случае, при магнитно-абразивной зачистке необходимо иметь высокую режущую способность порошка для удаления большого припуска. Для этого целесообразно использовать порошки ФАД-9К и Fe-TiC. В другом случае, при полировании изделий необходимо получить заданный параметр шероховатости и высокую отражательную способность поверхности. При этом рекомендуется применять порошки, обладающие полирующими способностями - ПФО Р6М5, ДЧК, СП-17.

В настоящее время в научно-инженерной фирме "Полимаг" Белорусской государственной политехнической академии проводятся работы по испытанию новых типов эффективных порошков, получаемых из отходов абразивного производства.

Оценка распылителей жидкости штанговых распылителей

А.В.Клечков, А.Е.Маркевич

Важнейшая проблема интенсивного применения средств защиты растений заключается в обеспечении равномерного распределения рабочей жидкости по ширине захвата. С ней связаны вопросы снижения расхода пре-

паратов, увеличения производительности труда, снижения загрязнения окружающей среды.

Проведены исследования по распределению жидкости в пределах факела распыла. Исследовались серийно выпускаемые целевые и дефлекторные распылители, а также распылители фирм Spraying System Co. и Delavan. Равномерность оценивалась по коэффициенту вариации.

При оценке вида распределения использовали коэффициенты $\beta_1 = \mu_2 / \mu_1^2$ и $\beta_2 = \mu_4 / \mu_2^2$, где μ_2, μ_4, μ_8 - центральные моменты соответственно 2, 3 и 4 порядка.

Полученные данные показывают, что распределение жидкости в пределах факела у всех испытанных распылителей, за исключением Teejet 15004, удовлетворяют нормальному закону по критериям асимметрии и эксцесса. Значения коэффициентов β_1 близки к нулю, а β_2 колеблются в пределах: для РЦ 110-1.0 и FS-75 - 1,64...2,078, что соответствует области U-образного распределения; для РЦ 110-1.6 и РД-1.6 - 1,831...2,6, что соответствует области между кривыми J-образного распределения и Г-распределения; для ТКSS-4 - 2,239...3,537, что соответствует области между кривыми J-образного β -распределения и логарифмического нормального распределения. Для FN-12 имеется большой разброс значений 1,734...3,15.

Проверка по критерию Пирсона подтвердила, что распределения являются нормальными для всех испытанных распылителей (за исключением Teejet 15004) при высоте их установки не менее 0,5 метра. Оптимальный шаг расстановки распылителей из условия получения минимальной суммарной неравномерности по штанге для распылителей с нормальным распределением жидкости равен утроенному значению среднего квадратического отклонения, и находится в пределах 0,5-1,6 м.

Методика расчета силового воздействия магнитно-абразивной среды на поверхность трубчатых изделий

В.Н.Апанович, Н.С.Хомич, А.П.Акулич, С.В.Михолап

Методика расчета силового воздействия магнитно-абразивной среды (МАС) на поверхность трубчатых изделий основана на методе внешних конечноэлементных аппроксимаций. Указанный метод обладает высокой точностью, а также рядом достоинств, в частности допускает использование других конечных элементов, имеющих формы произвольного (не обязательно выпуклого) n - угольника, что позволяет разрабатывать высокоэффективные системы програмы автоматизированного проектирования формы