

## Аэрозольное распыление проявителя

(По материалам зарубежной прессы)

Каждый дефектоскопист понимает, чтобы получить качественные индикации дефектов при капиллярном контроле, необходимо нанесение равномерного тонкого сплошного слоя проявителя. Это наиболее важно при использовании неводных аэрозольных проявителей. Довольно часто возникают вопросы о других методах нанесения проявителя методом распыления, а именно с помощью пульверизаторов, краскопультов и т.п. устройств.

Всеми этими устройствами также можно распылять проявитель на поверхность контролируемой детали, но ни одно из них не работает лучше, чем аэрозольный баллончик.

Насосные распылители используются для широкого применения – от нанесения моющих средств до нанесения средств полировки мебели и инсектицидов. Они дают хорошее распыление, почему бы их не использовать для нанесения проявителя? Ответ заключается в том, что их механизм формирует маленькие капельки механическим способом. Механизм их формирования схож с тем, когда зажимают конец шланга для формирования брызг. Капельки в этом случае слишком большие и неоднородные для получения равномерного тонкого покрытия. Такое положение, хотя и в меньшей степени, верно и для краскопультов. Распылители делаются тысячами и миллионами и отражают те характеристики, которые соответствуют их небольшой стоимости. Распылители делают только работу для которой и были созданы и не больше. При использовании краскопульта имеется преимущество в воздушном давлении и значительно более совершенной механической системе. Поэтому, работая с осторожностью, удовлетворительное качество нанесения проявителя краскопультом может быть достигнуто.

Возможности аэрозоля совсем другие. Механизм формирования капелек здесь совсем другой, основанный на изменении фазы движущей силы от жидкости к газу. Внутри аэрозольного баллончика находится пропеллент (смесь пропана и бутана). Пропеллент находится в сжиженном виде под давлением и частички проявителя растворены в нем. При нажатии на клапан давление газа выбрасывает содержимое наружу распадаясь на тысячи и миллионы меньших капелек, которые формируют равномерное тонкое покрытие.

В журнале *Spray technology* приводится сравнение размеров капелек, сформированных распылителем и аэрозольным баллончиком. Для распылителя – средний диаметр капельки около 125 микрон, для аэрозольного баллончика- 22,5 микрона. Эта разница в 5,5 раз на первый взгляд невелика, но когда привести ее к 1 мл, она будет весьма заметна. 1 мл распылителя содержит 977000 частиц, а 1 мл из распылительного баллончика -167800000. В этом случае разница уже составляет 172 раза. И что более важно, частицы аэрозоля, как более маленькие, позволяют получить равномерное тонкое покрытие. Поверхность покрытия капелек распылителя 47980 мм кв., а эквивалентное кол-во аэрозоля покрывает 266800 кв мм. В практическом применении, при нанесении проявителя из пульверизатора площадь покрытия в 5 раз меньше, чем при нанесении из аэрозольного баллончика, и в 5 раз толще. Приведенные выше аргументы однозначно показывают наиболее лучшее применение неводного проявителя с помощью аэрозольного баллончика, чем с помощью иных распыляющих устройств.