

# ТЕХНОЛОГИИ ИСПЫТАНИЯ РАСПЫЛИТЕЛЕЙ МАШИН ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

**Сыровицкий К.Г.**

Научный руководитель – д.т.н., проф. Мельник В.И.

Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства  
имени Петра Василенко

(61050, Харьков, пр. Московский, 45, каф. «ОТС имени Т.П. Евсюкова»,  
тел. (057) 732-98-21, e-mail: kafedra\_emtp@ukr.net)

Химические препараты очень дороги и небезвредны для людей и окружающей среды. Качество их внесения, а значит, эффективность действия, находятся в прямой взаимосвязи с конструктивным совершенством и техническим состоянием машин, которые при этом используются. Одним из важнейших элементов таких машин являются распылители. Сейчас известно большое множество конструкций. Все они имеют свое назначение и не могут применяться бездумно. Кроме того, распылители в процессе эксплуатации изнашиваются и меняют свои параметры. Таким образом, возникает необходимость контроля параметров различных типов распылителей.

Указанная проблема распадается на две подзадачи. Первая предполагает изучение характеристик и параметров распылителей с научной и/или конструкторской целью, а вторая — контроль состояния распылителей в процессе их использования по назначению. К решению этих подзадач выдвигаются различные требования.

Для решения первой подзадачи авторами был создан стенд для снятия двухмерных характеристик распылителей, основу которого составляет горизонтальная матрица, объединяющая в прямоугольный массив до 1 тыс. шт. лабораторных пробирок. Испытуемый распылитель располагается над матрицей. В процессе испытаний жидкость распределяется над пробирками и затем попадает в них. Далее каждую пробирку взвешивают, и по результатам строят двумерную характеристику распылителя. Достоинством такого стенда есть универсальность и высокая точность. Недостатком — трудоемкость применения.

Основу стенда хозяйственного назначения составляет плоская прямоугольная горизонтальная рамка из множества перекрещивающихся под прямым углом располагающихся с зазором проводников. Прямого электрического контакта такие проводники не имеют. В процессе испытаний распылителей используют специальный электролит, который напыляют на проводники. Ток, который протекает между перекрещивающимися проводниками, пропорционален количеству электролита, которое на них попало. Контролируя этот ток удается автоматически получать ту же двумерную характеристику испытуемого распылителя. Такие испытания протекают очень быстро (в режиме реального времени), но точность измерений гораздо ниже, чем в случае с пробирками.