

## Исследование форма капли магнитной жидкости на пластине

Баштовой В.Г., Аль-Джаиш Таха

Белорусский национальный технический университет

Представленная работа посвящена изучению формы поверхности капли магнитной жидкости и ее распаду во внешнем однородном магнитном поле. В ходе поведения экспериментальных исследований использовались магнитные жидкости на основе керосина МК-52 и МК-72 с намагниченностью насыщения 52 и 72 кА/м. При проведении экспериментов величина напряженности магнитного поля во времени оставалась постоянной, а изменялся объем капли магнитной жидкости. На горизонтальной поверхности в однородном поле фиксированной величины шприцом генерировалась капля магнитной жидкости некоторого начального объема  $V_0$ . После этого объем капли постепенно увеличивали до некоторой критической величины, при которой происходил распад капли на два независимых объема. Форма капли фиксировалась фоторегистрацией. Объем капли оставался постоянным, изменялась величина напряженности магнитного поля. На горизонтальной поверхности генерировалась капля некоторого объема в магнитном поле с начальной величиной напряженности поля  $H_0$ . Для каждого объема изменялась величина напряженности поля до тех пор, пока не происходил распад капли на два независимых объема. Эксперименты показали, что распад капли наблюдается как при увеличении, так и при уменьшении поля до некоторого нижнего и верхнего критического значения. В результате эксперимента получены зависимости высоты капли жидкости от критических значений напряженности магнитного поля  $H$ . Полученные зависимости представлены на рисунке 1.

Работа выполнена при поддержке ФФИ Республики Беларусь.

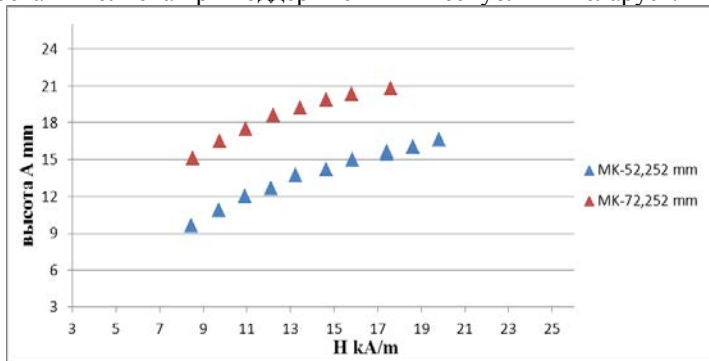


Рисунок 1. Сравнение высоты капли магнитной жидкости