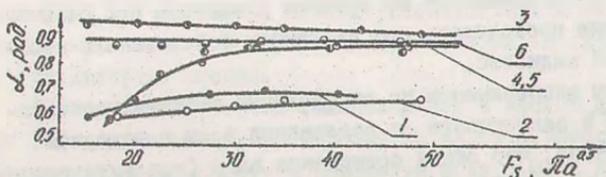


ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ТЕЧЕНИЯ ПЛЕНКИ ЖИДКОСТИ В ЗАКРУЧЕННОМ ДВУХФАЗНОМ ПОТОКЕ

Д. Г. Калишук, А. И. Ерлов, М. Ф. Шнайдерман
Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
технологический институт им. С. М. Кирова

Для оптимизации прямоточно-центробежных контактных и сепарационных устройств необходимо иметь данные о полной скорости пленки жидкости. Направление движения пленки жидкости зависит от ряда факторов, важнейшими из которых являются угол начальной закрутки газового потока, фактор газовой нагрузки F_g , плотность орошения q , вязкость жидкости μ . Результаты исследований направления скорости пленки жидкости от F_g , μ , q при начальном угле закрутки потока 35° представлены на рисунке.



1 - о, $\mu = 1,35$ мПа.с, $q = 0,25$ м³/м.ч; 2 - о, $\mu = 1,35$ мПа.с, $q = 1$ м³/м.ч; 3 - о, $\mu = 1,35$ мПа.с, $q = 4$ м³/м.ч; 4 - о, $\mu = 8,2$ мПа.с, $q = 0,25$ м³/м.ч; 5 - о, $\mu = 8,1$ мПа.с, $q = 1$ м³/м.ч; 6 - о, $\mu = 8,8$ мПа.с, $q = 4$ м³/м.ч.

Угол направления движения пленки α (по отношению к горизонтالي) определялся в вертикальном цилиндрическом канале диаметром 57 мм трассерным методом, по экстремуму напряжения на датчиках измерительной ячейки. Модельными средами являлись воздух, вода, раствор глицерин-вода, трассером - раствор KCl .

Из рисунка видно, что при больших плотностях орошения направление скорости мало зависит от F_g и μ , при малых и умеренных плотностях орошения α увеличивается при их увеличении. Увеличение плотности орошения до 4 м³/м.ч вызывает значительное увеличение α при малом μ и не столь заметное при большом μ .