

ВПЛИВ КІЛЬКОСТІ ВМІСТУ ОРГАНІЧНОЇ ФАЗИ НА В'ЯЗКІСТЬ ПАРАФІНОВИХ ЕМУЛЬСІЙ

Шаповалова А. В., Крутько І. Г., Каулін В. Ю.

Донецький національний технічний університет

alina.shapovalova7@gmail.com

Парафінові емульсії в останні роки знаходять широке застосування в якості компонентів водовідштовхувальним композиції для виробництва деревно-стружкових плит, водостійких гіпсових композицій, водостійких бетонів, замаслювачів при виробництві скловолокна, а також у виробництві фанери, при виготовленні бетонних конструкцій та спеціальних видів бетону.

Парафінова емульсія – отримується шляхом диспергування парафінової сировини в воді з додаванням емульгаторів і стабілізаторів – поверхнево- активних речовин (ПАР). Тип емульсії – аніонна.

Для отримання емульсії, в основному, використовується парафін, який є дуже дорогою сировиною. Тому розробка нових рецептур, способів виробництва і використання більш дешевої сировини даного класу емульсій є актуальним завданням в наш час. В якості парафінової сировини використовували петролатум. Петролатум – суміш парафінів $C_{18}H_{38}$ - $C_{35}H_{72}$ і масла (7–38 %), що отримується при депарафінізації залишкових нафтових масел.

Оскільки парафінові емульсії повинні мати невелику в'язкість (не більше 30 с) для зручності їх використання, в роботі було досліджено вплив кількості вмісту органічної фази і добавок масел І – 20А і ПМС на в'язкість парафінових емульсій. Залежність в'язкості парафінової емульсії від вмісту органічної фази наведена на рисунках 1 і 2.

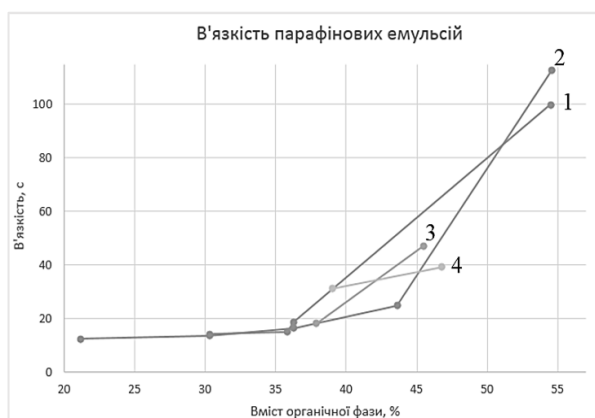


Рис. 1. Залежність в'язкості парафінової емульсії від вмісту органічної фази для емульсій: 1 – ТЕА:СТК – 1:1; емульгатор 8 %; 2 – ТЕА:СТК – 1:1; емульгатор 10 %; 3 – ТЕА:СТК – 0,7:1; емульгатор 8 %; добавка І-20А 2 %; 4 – ТЕА:СТК – 0,7:1; емульгатор 10 %; добавка І-20А 4 %

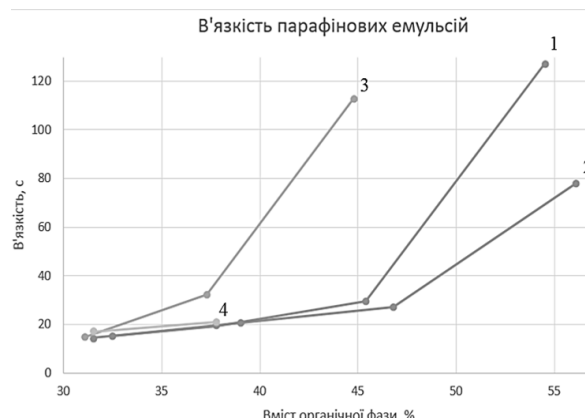


Рис. 2. Залежність в'язкості парафінової емульсії від вмісту органічної фази для емульсій: 1 – ТЕА:СТК – 0,7:1; емульгатор 8 %; добавка ПМС 2 %; 2 – ТЕА:СТК – 0,7:1; емульгатор 10 %; добавка ПМС 4 %; 3 – ТЕА:СТК – 0,7:1; емульгатор 6 %; добавка ПМС 2 %; 4 – ТЕА:СТК – 0,7:1; емульгатор 6 %; добавка ПМС 4 %

Дослідження впливу кількості вмісту органічної фази і добавок (І – 20А, ПМС) на в'язкість парафінових емульсій показали, що чим більший вміст органічної фази, тим більша в'язкість парафінових емульсій. Для того, щоб парафінова емульсія мала в'язкість не більш 30 с, вміст органічної фази залежить від кількості емульгатора і типу добавки. В залежності від витрати добавки і кількості емульгатора вміст органічної фази не повинен перевищувати для: І – 20А 40 – 45 %; ПМС 46 – 48 %.