

Експериментальні дослідження в'язкості і густини біопального обробленого ультразвуком

Струков Вадим 31ЕЕ

Риженко Олег 31 ЕЕ

Науковий керівник к.т.н., доцент Кушлик Р.В.



Експериментальна лабораторна ультразвукова установка



а)



б)



в)



г)



д)



е)



ж)



з)

а) ультразвуковий генератор УЗГ-3-04 б) магнітострикційний випромінювач з ємністю, в) водяний термостат УН-8, г) електрична мішалка, д) фотокалориметр КФК-2 з приготовленими пробами в колбах, е) контрольні необроблені і оброблені ультразвуком проби, ж) ареометр, з) віскозиметр ВПЖ-4

Дизельне пальне марки Л-0,2-62

Метил ефір ріпакової олії, який було виготовлено на підприємстві ТОВ "Біонафта України" (м. Павлоград, Україна).

(Суміш 1) 90% ДП + 10% МЕРО

(Суміш 2) 80% ДП + 20% МЕРО

(Суміш 3) 70% ДП + 30% МЕРО

(Суміш 4) 60% ДП + 40% МЕРО

(Суміш 5) 50% ДП + 50% МЕРО

В'ЯЗКІСТЬ ДП (Л-0,2-62) - 4,301 мм²/с

МЕРО - 11,630 мм²/с

ГУСТИНА ДП (Л-0,2-62) - 840 кг /м³

МЕРО - 895 кг /м³

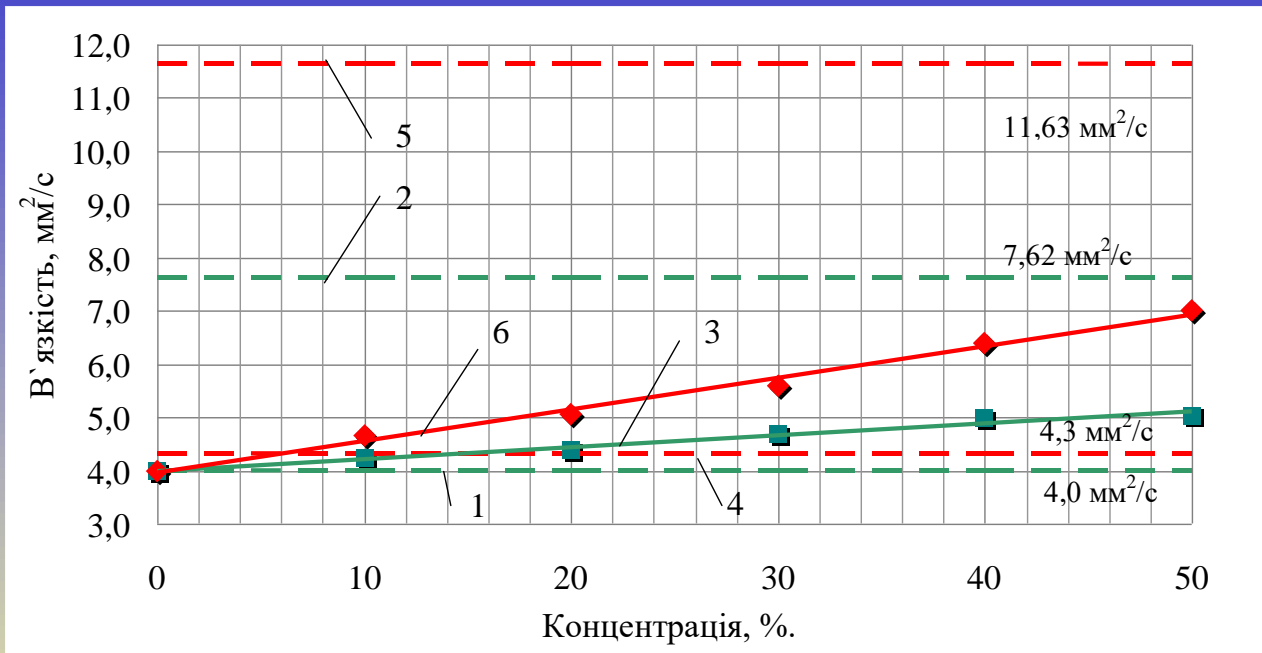
(Суміш 1) 90% ДП + 10% МЕРО – 4,664 мм²/с

(Суміш 2) 80% ДП + 20% МЕРО – 5,047 мм²/с

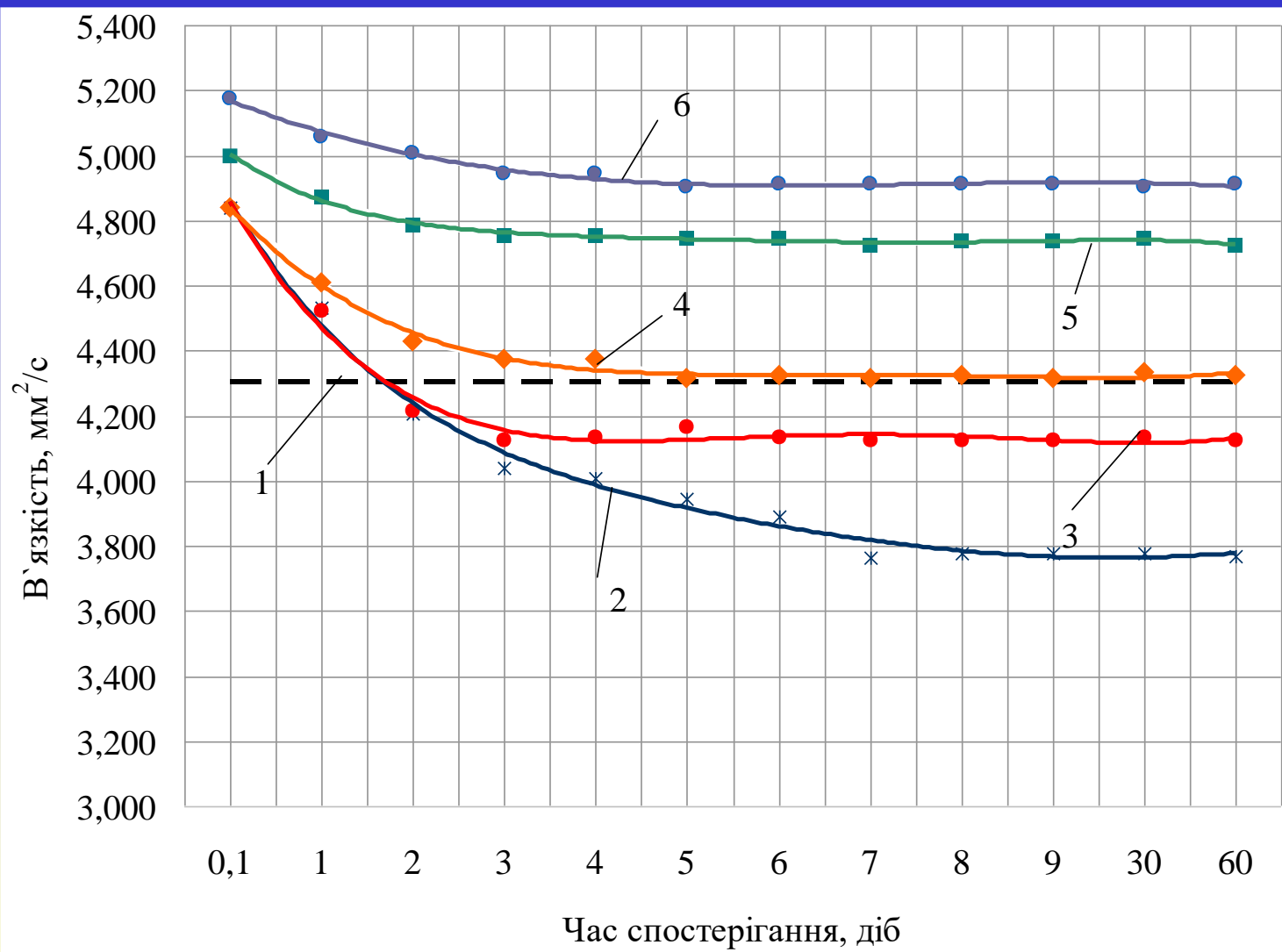
(Суміш 3) 70% ДП + 30% МЕРО – 5,587 мм²/с

(Суміш 4) 60% ДП + 40% МЕРО – 6,392 мм²/с

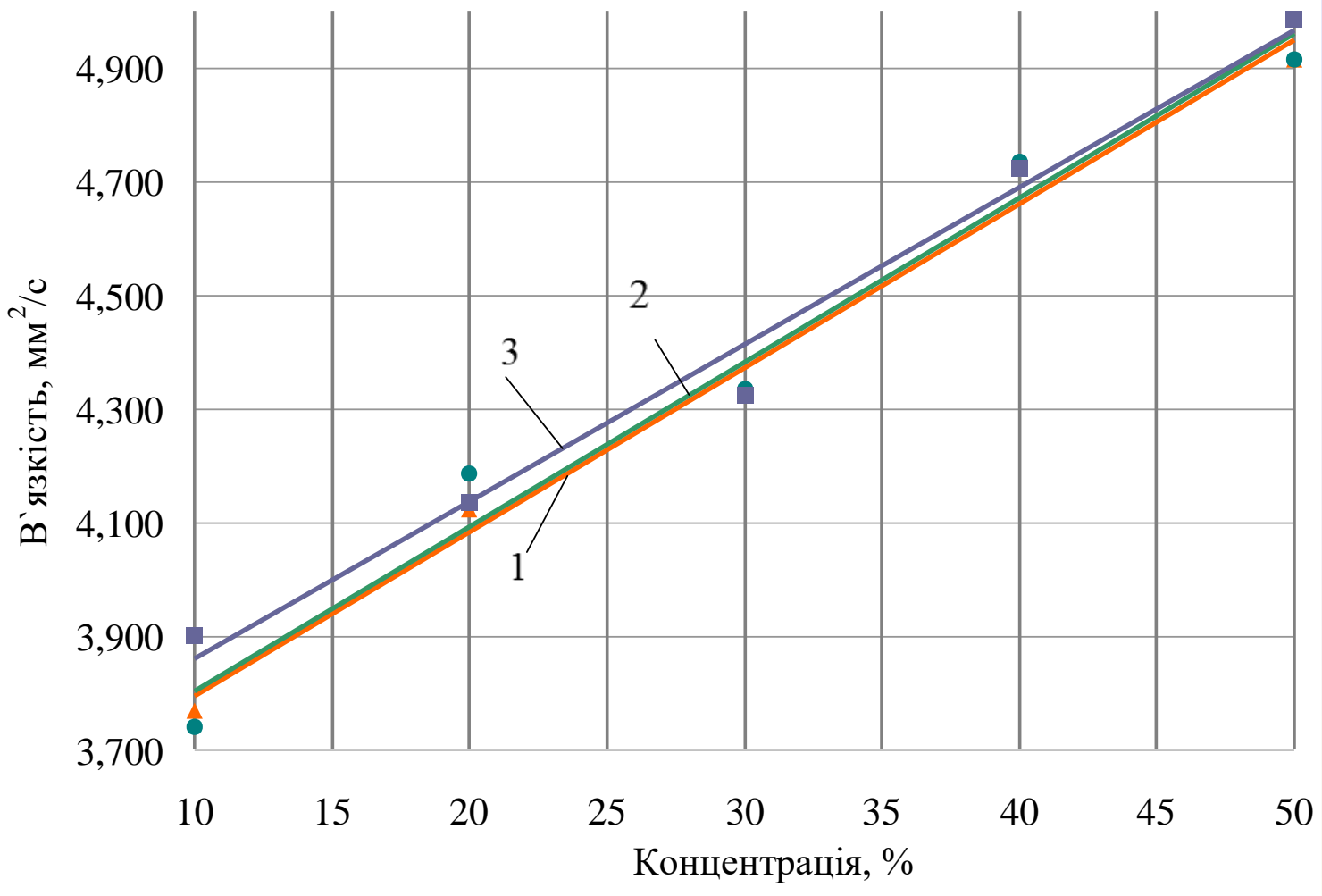
(Суміш 5) 50% ДП + 50% МЕРО – 7,004 мм²/с



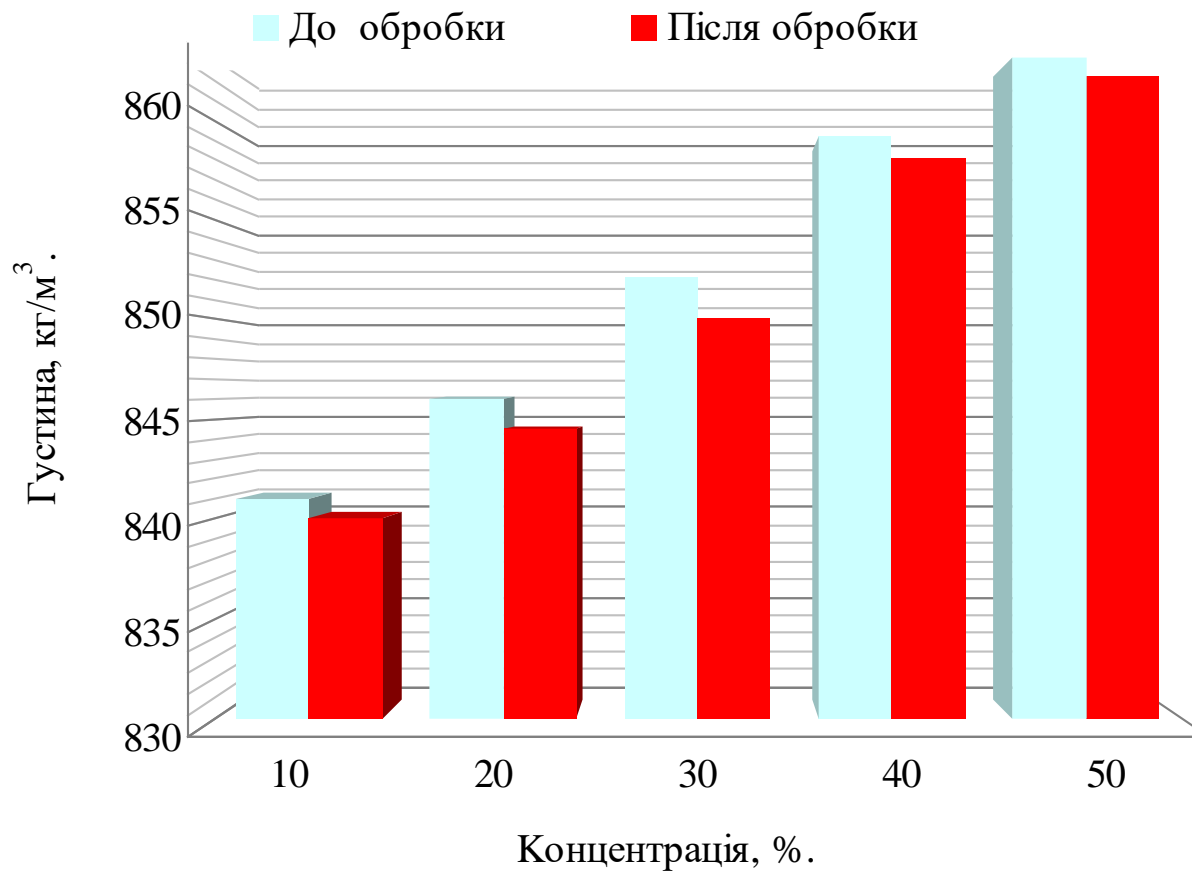
Залежність в'язкості біопального від концентрації МЕСО в дизельному пальному: 1, 2 і 3 – в'язкість дизельного пального, МЕСО і сумішевого пального Васильєва І.П., відповідно; 4, 5 і 6 – в'язкість дизельного пального, МЕСО і сумішевого пального ТДАТУ відповідно



Залежності в'язкості сумішевого біопального від часу спостереження після обробки ультразвуком протягом 5 хв: 1 – ДП; 2, 3, 4, 5 і 6 – суміші 1, 2, 3, 4 і 5 відповідно



Залежності кінцевої в'язкості сумішевого біопального при його обробці ультразвуком 1 – 5 хв; 2 – 10 хв; 3 – 15 хв



Залежність густини біопального від концентрації MEPO в дизельному пальному до обробки і після обробки ультразвуком

*Дякую
за увагу*

