

# ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ БОРОТЬБИ З МІКРОБІОЛОГІЧНИМ УШКОДЖЕННЯМ НАФТОПРОДУКТІВ

**Курченко Я.Г.**

Науковий керівник - к.т.н. , доцент Черепньов І.А..

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка

(61050 , Харків , пр. Московський , 45 , каф. «Безпека життєдіяльності»

Тел. ( 057 ) 732 - 24 - 22 , Е - mail : [zhjckfd\\_93@mail.ru](mailto:zhjckfd_93@mail.ru))

Тривале зберігання паливно-мастильних матеріалів призводить до порушення , а в ряді випадків і до втрати їх експлуатаційних характеристик.

Процеси випаровування, окислення і осадоутворення тісно пов'язані між собою і можуть призвести до зміни фракційного, хімічного і фазового складу палив. Це, в свою чергу, призводить до погіршення якості палив в процесі зберігання .

Окрім наведених факторів, реальну небезпеку становить можливість біологічного ураження палива в результаті впливу мікроорганізмів. Встановлено, що ряд видів мікроорганізмів володіючи здатністю ферментативного окислення рідких вуглеводнів використовують їх як джерело живлення . Асимілюючи такі вуглеводні і впливаючи на них продуктами життєдіяльності мікроорганізми-деструктори призводять до розкладання і втрати робочих властивостей матеріалу. Нафтові палива схильні до мікробіологічного пошкодження як при зберіганні і транспортуванні, так і при експлуатації.

Як правило, боротьба з мікробним зараженням палива ведеться шляхом обробки хімічними складами биоцидами. До биоцидаів пред'являється ряд вимог, головні з яких це сумісність з паливом і присадками і екологічна безпека. Однак, якщо перша вимога здійснена, то виконання другого береться під сумнів. У Німеччині, вважається неприпустимим не тільки обробка палива биоцидами, але і скидання забрудненої ними води. Методи фільтрації та центрифугування більш кращі для знищення забруднюючих мікроорганізмів, але також не позбавлені недоліків.

З точки зору екологічної безпеки та ефективності , найбільш перспективним є застосування для дезінфекції надвисокочастотного електромагнітного випромінювання (НВЧ ЕМВ) .

Більшість дослідників також відзначають два ефекту впливу мікрохвиль на досліджувану середу: тепловий, діючий при інтенсивності поля більше 10 мВт/см<sup>2</sup> і нетепловий ( інформаційний ), ( при інтенсивності поля менше 10 мВт/см<sup>2</sup> ).

Висновки: 1 . Застосування енергії мікрохвильового поля для знезараження палива має досить високу ефективність .

2 . Використання мікрохвиль дозволяє одночасно із знезараженням вирішувати і другу задачу - з високою ефективністю зруйнувати водонефтяного емульсію.