

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор КрНУ

Імені Михайла Остроградського

д.б.н., проф.



Никифоров В.В.

04

2019 р.

## А К Т

впровадження у науковий навчальний процес підготовки бакалаврів елементів управління техногенною безпекою за результатами наукових досліджень за темою:

### **«Підвищення техногенної безпеки дизельного двигуна при його роботі на біопаливі за рахунок оптимізації впорскування»**

Ми, що нижче підписалися, завідувач кафедри екологічної безпеки та організації природокористування, д.т.н., професор Шмандій В.М., завідувач кафедри автомобілів і тракторів к.т.н., доц. Клімов Е.С., к.т.н., доц. кафедри автомобілів і тракторів Черненко С.М., склали цей акт у тому, що у КрНУ проведено впровадження елементів управління техногенною безпекою у навчальний процес з метою забезпечення належної підготовки фахівців освітнього ступеня «бакалавр» за спеціальностями 274 – «Автомобільний транспорт» та 101 – «Екологія».

Студентом Харченком О.Е. під керівництвом доцента кафедри автомобілів і тракторів, к.т.н. Черненка С.М. у результаті виконання наукової роботи проведено теоретичні розрахунки робочих процесів двигуна, параметрів упорскування на дизельному та біодизельному паливі. Розроблено методику визначення параметрів упорскування.

Експериментальними дослідженнями визначено залежності фізичних параметрів біопалива від температури, знайдено концентрацію шкідливих компонентів у відпрацьованих газах дизельного двигуна TD170F на

дизельному і біодизельному паливі та їхніх сумішах. Отримано дані, що характеризують потужнісні, економічні та екологічні показники дизельного двигуна, який працює на різних видах палива. Доведено, що техногенна безпека двигуна покращується у разі застосування біопалива з ріпаку, а показники впускувння покращуються шляхом підігріву палива.

Вказані розробки впроваджено на практичних та лабораторних заняттях з навчальних дисциплін «Екологічна безпека», «Урбоекологія», «Автомобільні двигуни», «Рухомий склад автомобільного транспорту».

Результатом впровадження зазначених наукових розробок у навчальний процес є забезпечення наукової складової підготовки фахівців освітнього ступеня «бакалавр» із застосуванням аналізу формування техногенної небезпеки шляхом оцінки забруднення навколишнього середовища автомобільним транспортом та розробки системи заходів щодо забезпечення техногенної безпеки.

Завідувач кафедри екологічної безпеки  
та організації природокористування,  
д.т.н., проф.

 В.М. Шмандій

Завідувач кафедри автомобілів і тракторів,  
к.т.н., доцент

 Е.С. Клімов

Доцент кафедри автомобілів  
і тракторів, к.т.н.

 С.М. Черненко