

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

УНІВЕРСИТЕТ



ХІХ МІЖНАРОДНА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ

**«УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ ТА
ОБЛАДНАННЯ ХАРЧОВИХ ТА
ХІМІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ»**

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

12-16 вересня 2022 р.

м. Одеса, Україна

Організатори конференції
Міністерство освіти і науки України
Одеська державна обласна адміністрація
Одеський національний технологічний університет
Консалтингова лабораторія ТЕРМА

МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВИЙ ОРГКОМІТЕТ

Єгоров <i>Богдан Вікторович</i>	– голова, Одеський національний технологічний університет, президент університету, д.т.н., професор
Бурдо <i>Олег Григорович</i>	– вчений секретар, Одеський національний технологічний університет, д.т.н., професор
Атаманюк <i>Володимир Михайлович</i>	– Національний університет «Львівська політехніка», д.т.н., професор
Гавва <i>Олександр Миколайович</i>	– Національний університет харчових технологій, д.т.н., професор
Гумницький <i>Ярослав Михайлович</i>	– Національний університет „Львівська політехніка”, д.т.н., професор
Долинський <i>Анатолій Андрійович</i>	– Інститут технічної теплофізики, почесний директор, д.т.н., академік НАН України
Зав’ялов <i>Владимир Леонідович</i>	– Національний університет харчових технологій, д.т.н., професор
Сукманов <i>Валерій Олександрович</i>	– Полтавський університет економіки і торгівлі, д.т.н., професор
Колтун <i>Павло Семенович</i>	– Technident Pty. Ltd., Australia, Dr.
Корнієнко <i>Ярослав Микитович</i>	– Національний технічний університет України „Київський політехнічний інститут”, д.т.н., професор
Малежик <i>Іван Федорович</i>	– Національний університет харчових технологій, д.т.н., професор

Паламарчук
Ігор Павлович

– Національний університет біоресурсів та природокористування України, д.т.н., професор

Снежкін
Юрій Федорович

– Інститут технічної теплофізики, директор, д.т.н., академік. НАН України

Сухий
Константин
Михайлович

– ректор ДВНЗ «Українського державного хіміко-технологічного університету», д. хім. н., професор

Сорока
Петро Гнатович

– Український державний хіміко-технологічний університет, д.т.н., почесний професор

Тасімов
Юрій Миколайович

– Віце-президент союзу наукових та інженерних організацій України

Товажнянський
Леонід Леонідович

– Національний технічний університет „Харківський політехнічний інститут”, д.т.н., професор, член-кореспондент НАН України

Ткаченко
Станіслав Йосифович

– Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, д.т.н., професор

Шит
Михайл Львович

– Інститут енергетики Академії Наук Молдови, к.т.н., в.н.с.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова, президент університету

д.т.н., проф.

Б.В. Єгоров

Заст. голови, проректор з наукової роботи

к.т.н., доцент

Н.М. Поварова

Заст. голови, директор Навчально-наукового інституту холоду,
кріотехнологій та екоенергетики ім. Мартиновського

д.т.н., професор

Б.В. Косой

Заст. голови з організаційних питань, завідувач кафедри ПОтаЕМ,

д.т.н., проф.

О.Г. Бурдо

Відповідальний секретар,

к.т.н., асистент

Н.В. Ружицька

Секретар,

к.т.н., асистент

Ю.О. Левтринська

Члени оргкомітету:

д.т.н., доц. **О.В. Зиков**

к.т.н., доц. **О.М. Всеволодов**

к.т.н., доц. **І.І. Яровий**

аспірант **О.В. Акімов**

к.т.н., асистент **І.В. Сиротюк**

аспірант **Є.О. Пилипенко**

аспірант **В.П. Алі**

аспірант **Я.О. Фатєєва**

інженер **О.Ф. Терземан**

інженер **В.В. Петровський**

зав. лаб. **В.Ю. Юрлов**

аспірант **М.Ю. Молчанов**

Одеський національний технологічний університет

вул. Канатна, 112, г. Одеса, Україна, 65039

Тел. 8(048) 712-41-29, 712-41-75

Факс +724-86-88, +722-80-42, +725-47-83

e-mail: terma_onaft@ukr.net

сайт: www.ontu.edu.ua , www.nanofood.com.ua

Література

1. Барбашев С. В. Повышение эффективности управления экологической безопасностью промышленных предприятий / Экология и промышленность, 2018, №3-4.- С. 19 - 26.
2. Кирпач І. М. Управління природокористуванням на шляху до екологічно безпечного розвитку / Вісник Українського держ. університету водного господарства та природокористування: зб. наук. пр. – Вип. 2(26). – Рівне: УДУВГП. – 2004. – Ч.2. – С.493 – 499.
3. Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» N 2697-VIII від 28 лютого 2019 р.
4. Воїнова С. О. Оновлення технічного об'єкта як засіб управління його технологічною ефективністю / Автоматизація технологічних і бізнес-процесів, 2011, № 5, 6.– С. 25 - 27.
5. Voinova S. A. Increasing of ecological efficiency of worn equipment by partial updates. Analytical and control aspect / Automation of Technological and Business Processes, 2017, Vol. 9, Iss. 4, pp. 18 – 21.
6. Воїнова С. А. О подходе к управлению технологической эффективностью создаваемых технических объектов / Автоматизація технологічних і бізнес-процесів, 2012, № 11, 12. – С. 26 - 28.
7. Воїнова С. А. Избыточное обновление изношенных технических объектов / Энергетика та електрифікація, 2018, № 1.- С. 33 - 36.
8. Воїнова С. О. Управління технічними об'єктами і технічна геронтологія/ Автоматизація технологічних і бізнес-процесів, 2011, № 7, 8.– С. 20 - 23.

UDC 662.73

RESEARCH ON THE CREATION OF A COMPOSITE FUEL BASED ON THE SOLID RESIDUE OF PEAT AFTER EXTRACTION AND NUTRITIOUS RESIDUES OF CORN

Novikova Yu., graduate student, **Petrov A.**, graduate student
Institute of Engineering Thermophysics of NAS of Ukraine

The task of human development is to preserve the environment and rational use of raw resources. Combustion of fossil hydrocarbon fuels such as coal, oil and others is the basis of energy. These raw materials are limited and largely exhausted, and their use leads to pollution of the biosphere. The transition from traditional energy sources to alternative ones is one of the opportunities to renew the raw material base and preserve the ecological situation in the world. Sources of alternative fuel include peat, biomass, waste - slag and waste from industry, agriculture, utility and other enterprises, and others.

Peat is also an important source of humic substances. In the production of humic liquid or solid fertilizers, the humic component is extracted from peat. After extraction, a solid residue remains, which can be used more rationally in the future.

The main method of obtaining humic substances is an alkaline reaction with ammonia solutions or potassium and sodium hydroxides. Such processing turns them into water-soluble salts - humates of potassium or sodium with high biological activity [1].

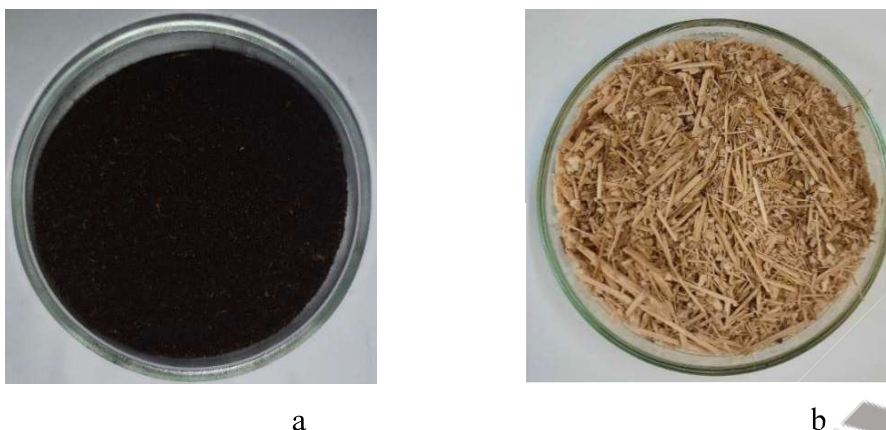


Fig. 1 – Raw materials:
a) milled peat; b) nutritious remains of corn

The paper examines the process of creating a composite mixture from peat and nutritious corn residues. Appropriate materials used for research, such as milled peat from the Chernihiv region and nutritious corn residues from the village of Sosonka of the Vinnytsia region for conducting experiments (Fig. 1 a, b). Milled peat has an initial moisture content of 13.18% and an ash content of 27.23%. Corn feed residues have a moisture content of 8.45% and an ash content of 9.8%.

The humic component was extracted from the peat and a solid residue was obtained (Fig. 2) with a moisture content of 81.5% and an ash content of 40%.



Fig. 2 - Solid residue after extraction of the humic component from peat



Fig. 3 – A two-component composition was created

The creation of the two-component composition consisted in mixing the solid residue after extraction and nutritious corn residues, while the mixture has an ash content of 10% and moisture content of 44.3%, which is 4 times less than the solid residue of peat after extraction. Therefore, the creation of such an alternative fuel is possible.

References

1. Petrova Zh., Vyshnevskiy V., Novikova Yu. Nonwaste Technology of Receipt of Humic Fertilizers from Peat // Materials of the 2nd International Scientific Conference «Chemical Technology and Engineering» (Proceedins), Ukraine, Lviv, June 24-28th, 2019. - Lviv: Lviv Polytechnic National University, 2019. – P. 278-279.

Михайлик В.А., Дмитренко Н. В., Корінчевська Т.В., Парняков О.С., Снежкін Ю.Ф. ВПЛИВ КОНЦЕНТРАЦІЇ РОЗЧИНУ ФРУКТОЗИ НА ПИТОМУ ТЕПЛОТУ ВИПАРОВУВАННЯ.....	25
Nefedov V.G., Mukhachev A.P., Sukhyu K.M., Belyanovskaya E.A., Sukhyu M.K. ENERGY EFFICIENT METHOD OF OBTAINING ZIRCONIUM AND HAFNIUM OF HIGH-PURITY.....	27
Яровий І.І., Алі В.П. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ СУШІННЯ ХАРЧОВОЇ СИРОВИНИ НА СТРИЧКОВІЙ МІКРОХВИЛЬОВІЙ УСТАНОВЦІ.....	29
Пазюк В.М. ОСОБЛИВОСТІ СУШІННЯ НАСІННЯ СОЇ З ОТРИМАННЯМ ВИСОКОЇ СХОЖОСТІ МАТЕРІАЛУ.....	33
Оборський Г.О., Бундюк А. М., Моргун Б. О. РОЗРАХУНОК ШВИДКОСТІ ПОВІТРЯНОГО ПОТОКУ ПРИ ОХОЛОДЖЕННІ ПОРОЖНИСТИХ ЦИЛІНДРИЧНИХ ТІЛ.....	37

Секція 3

ІННОВАЦІЙНЕ ОБЛАДНАННЯ ХАРЧОВИХ, ХІМІЧНИХ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ВИРОБНИЦТВ

Беляновська О.А., Сухий К.М., Сергієнко Я.О., Сухий М.П., Сухий М.П., Суха І.В. ЕКСЕРГЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ АДСОРБЦІЙНОГО ТРАНСФОРМАТОРА ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГІЇ ВІДКРИТОГО ТИПУ НА ОСНОВІ КОМПОЗИТУ «СИЛКАГЕЛЬ – НАТРІЙ СУЛЬФАТ».....	42
Ошипок І. М. ЕФЕКТИВНІСТЬ ОПЕРАЦІЙ ПРОЦЕСУ АВТОМАТИЗАЦІЇ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ.....	43
Авдєєва Л.Ю., Макаренко А.А., Щенський Д.Д. ВИКОРИСТАННЯ КАВІТАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ЕНЕРГЕТИЦІ.....	46
Демченко В.Г., Коник А.В. СТВОРЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО КОМПЛЕКСУ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ СУМІШЕЙ НА ОСНОВІ ВОДОРОЗЧИННИХ ПОЛІМЕРІВ.....	48
Янаков В. П. МОНІТОРИНГ СТРУКТУРИ ЗМІШУЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	50
Воїнов О. П., Воїнова С. О. ПРО УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЧНОЮ ЕФЕКТИВНІСТЮ ОБ'ЄКТІВ ВИРОБНИЦТВА.....	52
Novikova Yu., Petrov A. RESEARCH ON THE CREATION OF A COMPOSITE FUEL BASED ON THE SOLID RESIDUE OF PEAT AFTER EXTRACTION AND NUTRITIOUS RESIDUES OF CORN.....	58
Алексейк Є.С., Кравець В.Ю. ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ ПУЛЬСАЦІЙНОЇ ТЕПЛОВОЇ ТРУБИ ЯК ЕЛЕМЕНТА ТЕПЛООБМІННОГО АПАРАТУ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ВИТРАТИ ХОЛОДНОГО ТЕПЛОНОСІЯ.....	60