

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

**ФІЗИКО-ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

20 червня 2018 р.

**Міжнародна науково-технічна конференція  
«ФІЗИКО-ТЕХНІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЕНЕРГЕТИКИ ТА  
ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ 2018»  
(ФТПЕШВ-2018)**



**International scientific and technical conference  
«PHYSICAL AND TECHNICAL PROBLEMS OF  
ENERGY AND THEIR SOLUTIONS 2018»**

**ПРОГРАМА КОНФЕРЕНЦІЇ**

Харків - 2018

**Міністерство освіти і науки України**

**Національна академія наук України**

**Харківський національний університет  
імені В.Н. Каразіна**

**Інститут проблем машинобудування  
імені А. М. Підгорного**

**Науково-виробничий комплекс "Відновлювальні джерела енергії та  
ресурсозберігаючі технології" Національного наукового центру  
"Харківський фізико-технічний інститут" НАН України  
(НВК ВДЕРТ ННЦ ХФТІ)**

**Міжнародна науково-технічна конференція**

**«ФІЗИКО-ТЕХНІЧНІ ПРОБЛЕМИ  
ЕНЕРГЕТИКИ  
ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ 2018»  
(ФТПЕШВ-2018)**

**20 червня 2018 р.  
м. Харків**

**Співголови конференції:**

- Азаренков М. О., академік НАН України, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна.
- Мацевитий Ю. М., академік НАН України, Інститут проблем машинобудування імені А. М. Підгорного НАН України

**Заступники голови:**

- Русанов А.В., чл.-кор. НАН України, доктор технічних наук, професор, директор ІПМаш
- Ткаченко В.І., доктор фізико-математичних наук, професор, директор НВК ВДЕРТ ННЦ ХФТІ

**Програмний комітет конференції:**

- Голова комітету – Мацевитий Юрій Михайлович, доктор технічних наук, професор, академік НАН України, ІПМаш
- Співголова комітету – Азаренков Микола Олексійович, доктор фізико-математичних наук, професор, академік НАН України, ХНУ
- Заст. голови – Русанов Андрій Вікторович, доктор технічних наук, професор, ІПМаш
- Заст. голови – Ткаченко Віктор Іванович, доктор фізико-математичних наук, професор, ННЦ ХФТІ
- Адаменко Микола Ігорович, доктор технічних наук, професор, ХНУ
- Костіков Андрій Олегович, чл.-кор. НАН України, доктор технічних наук, професор, ІПМаш
- Немченко Костянтин Едуардович, доктор фізико-математичних наук, професор, ХНУ
- Пеліхатий Микола Михайлович, доктор технічних наук, професор, ХНУ
- Шейко Тетяна Іванівна, доктор технічних наук, професор, ІПМаш
- Ходусов Валерій Дмитрович, доктор фізико-математичних наук, професор, ХНУ
- Гарячевська Ірина Василівна, кандидат технічних наук, доцент, ХНУ
- Кудрявцев Ігор Миколайович, кандидат фізико-математичних наук, доцент, ХНУ
- Кулик Олександр Петрович, кандидат фізико-математичних наук, доцент, ХНУ

**Організаційний комітет конференції:**

- Гарячевська Ірина Василівна, кандидат технічних наук, доцент, ХНУ (голова)
- Кудрявцев Ігор Миколайович, кандидат фізико-математичних наук, доцент, ХНУ (вчений секретар)
- Нестерцова Катерина Сергіївна, студентка магістратури, ХНУ

**Адреса оргкомітету:**

Україна, 61077, Харків, пл. Свободи, 6

ХНУ імені В.Н. Каразіна, Північний корпус Фізико-енергетичний факультет

Тел: +38 057 707 5020

+38 067 453 2009

E-mail: [fef@karazin.ua](mailto:fef@karazin.ua)

## РЕГЛАМЕНТ ПРОВЕДЕННЯ КОНФЕРЕНЦІЇ

<b>20 червня 2018 року</b>	
9:30 – 10:00	Реєстрація учасників (адреса: пл. Свободи, 6, Північний корпус ХНУ імені В. Н. Каразіна)
10:00 – 13:00	Урочисте відкриття, пленарне засідання (адреса: пл. Свободи, 6, Колонна зала, Північний корпус ХНУ імені В. Н. Каразіна)
13:00 – 14:00	Перерва.
14:00 – 17:00	Секційне засідання (адреса: пл. Свободи, 6, Колонна зала, Північний корпус ХНУ імені В. Н. Каразіна)
17:00 – 17:30	Підведення підсумків конференції.

**Робочі мови конференції:** українська, англійська, російська

**Тематика конференції:**

- Альтернативна енергетика та відновлювальні джерела енергії
- Енергозберігаючі технології та об'єкти нетрадиційної енергетики
- Перспективні фізичні технології
- Теплофізика, моделювання та ідентифікація нелінійних теплових процесів
- Енергетичне машинобудування, моделювання та комп'ютерні технології в енергетичному машинобудуванні
- Екологічно чисті силові установки для енергетики та транспорту
- Екологічні аспекти енергетики
- Математичне моделювання фізичних процесів
- Молекулярна фізика та квантові рідини
- Технології захисту навколишнього середовища та людини

## ПРОГРАМА КОНФЕРЕНЦІЇ

**20 червня 2018 р., 10.00**

### ***ВІДКРИТТЯ КОНФЕРЕНЦІЇ***

**Мацевитий Юрій Михайлович**, академік НАН України, доктор технічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державних премій СРСР і України в галузі науки і техніки, лауреат премій НАН України ім. Г.Ф. Проскури і В.І. Толубинського, премії НАН Білорусі ім. О.В. Ликова

### ***ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ (усні доповіді)***

**Гарячевська Ірина Василівна**, декан фізико-енергетичного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, к. т. н., доцент

DEVELOPMENT OF ENVIRONMENTALLY FRIENDLY CRYOGENIC POWER SYSTEM FOR AGRICULTURE (V.N.Karazin Kharkiv National University, University of North Texas, Denton)

I.N.Kudryavtsev, M.C.Plummer

MATHEMATICAL MODEL AND COMPUTER SIMULATION OF PISTON PNEUMATIC ENGINE WITH CRANK MECHANISM (V.N.Karazin Kharkov National University, Kharkov, Ukraine, College of Engineering, Kongju National University)

I.N.Kudryavtsev, A.V.Kramskoy, H.M.Cho

НЕЙРОМЕРЕЖІ В ОБЧИСЛЮВАЛЬНІЙ МАТЕМАТИЦІ (Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна)

С.Ю.Мовенко, І.В.Гарячевська

ОСОБЕННОСТИ ОДНОПРОВОДНОЙ СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ (Харьковский национальный университет имени В.Н.Каразина)

И.Н.Кудрявцев, Е.С.Нестерцова

ПРИМЕНЕНИЕ КВАЗИЛОКАЛЬНЫХ АФФИННЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ПРИ НЕТОЧНО ЗАДАННОЙ ГЕОМЕТРИИ (Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина)

А.И. Вайсбурд, Т.Г. Вихтинская, Е.И. Малыгина, К.Э. Немченко

СИНГУЛЯРНІ ІНТЕГРАЛИ В АКсіАЛЬНО-СИМЕТРИЧНИХ ЗАДАЧАХ ТЕОРІЇ ПРУЖНОСТІ (Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Інститут проблем машинобудування ім. А. М. Підгорного НАН України)

А.О. Караєв, О.О. Стрельнікова

КОНТРОЛЬОВАНА ТЕМПЕРАТУРНО-АНОМАЛЬНА ДИФУЗИЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ НАНОСТРУКТУР (ХНУ ім. В.Н. Каразіна)

І.Г. Марченко, О. С. Рибалко

ЕЛЕКТРОСТАТИЧНА ВІТРОУСТАНОВКА РОТОРНОГО ТИПУ (Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Національний науковий центр «Харківський фізико-технічний інститут»)

О.Г. Шамес, О.П. Кулик, В.І. Ткаченко

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭФФЕКТА СВЕРХПРОВОДИМОСТИ В ЭНЕРГЕТИКЕ (Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна)  
Семененко В.И. Толстокоров Р.В

СИСТЕМА КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДВУМЕРНЫХ КРАЕВЫХ ЗАДАЧ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ НА ОСНОВЕ БЕССЕТОЧНОГО ПОДХОДА (Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна)  
Д.О. Протектор

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ РАСТВОРА НАСЛ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ВНЕШНИХ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ 20-100 ГЦ (Харьковский национальный университет имени В.Н.Каразина)  
И.Н.Кудрявцев, Ю.А.Плахотник

АНАЛІЗ ТЕПЛОВОЛОГІСНОГО СТАНУ ОГОРОДЖУВАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ БУДІВЛІ ПРИ РІЗНИХ ВАРІАНТАХ ЇЇ УТЕПЛЕННЯ (Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна)  
О.О.Алексахін, Є.Ю. Биля

МУЛЬТИПЛЕКСНА СИСТЕМА ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНОГО ПЕРЕТВОРЕННЯ ЕНЕРГІЇ (Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Національний науковий центр «Харківський фізико-технічний інститут»)  
О.П. Кулик, В.О. Міхнич, В.І. Ткаченко

ОСОБЕННОСТИ БЕСПРОВОДНОЙ ПЕРЕДАЧИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ С ПОМОЩЬЮ ПЛОСКИХ СПИРАЛЬНЫХ КАТУШЕК (Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна)  
И.Н.Кудрявцев, Р.В.Толстокоров

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЙ ТЕРМОВАКУУМНЫЙ ПРОЦЕСС ДИСПЕРГИРОВАНИЯ И ДЕГИДРАТАЦИИ ДИСПЕРСНЫХ МАТЕРИАЛОВ (Национальный научный центр "Харьковский физико-технический институт ", Харьковский Национальный университет В.Н. Каразина)  
В. А. Кутовой, А. С Луценко, В. И. Ткаченко, А. А. Николаенко

КОЛЕБАНИЯ СОСТАВНЫХ ОБОЛОЧЕК ВРАЩЕНИЯ С ЖИДКОСТЬЮ (Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина, Институт проблем машиностроения им. А. Н. Подгорного Национальной академии наук)  
В.Ю.Кылынник, Е.А.Стрельникова

ПЕРСПЕКТИВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМ АККУМУЛИРОВАНИЕ ДЛЯ ВЫРАВНИВАНИЯ НАГРУЗОК В ЭНЕРГОСЕТИ (Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна)  
Б.Г.Переверзев, В.В.Филенко

РАДІАЦІЙНИЙ МОНІТОРИНГ ТЕРИТОРІЇ ШЕВЧЕНКІВСЬКОГО РАЙОНУ М. ХАРКОВА В РЕЖИМІ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ (ХНУ ім. В. Н. Каразіна)  
В. Ю. Аксенова

## **СЕКЦІЙНЕ ЗАСІДАННЯ (стендові доповіді)**

ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГІДРОДИНАМІЧНОЇ СИСТЕМИ ОСНОВНОГО ОПАЛЕННЯ БУДІВЛІ ПІВДЕНДІПРОНДІАВІАПРОМУ В СЕЗОНІ 2017 – 2018 (ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ПІВДЕННИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСЬКИЙ ТА НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ АВІАЦІЙНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ", м. Харків, ПАТ «РВС Україна», м. Харків, ХНУ ім. В.Н.Каразіна)  
Р.В.Артюх, А.А.Слободянюк, Ю.І.Горпинко, А.О.Кривонос

ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СКЛАДНОГО ТЕРМОТРАНСФОРМАТОРА ОХОЛОДЖУВАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ, АКТИВОВАНОГО ТЕПЛОТОЮ (ХНУ ім. В.Н. Каразіна, ІПМаш ім. М.А. Підгорного НАН України)  
Ю.І. Горпинко, В.П. Сарاپин, О.В. Сенецький

ВІЗУАЛІЗАЦІЯ АТОМАРНИХ ФУНКЦІЙ ТРЬОХ ЗМІННИХ ЗА ДОПОМОГОЮ КОМП'ЮТЕРНОЇ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ МАТЛАВ (Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна)  
О.Ю.Лісіна

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОЛЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ (Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна)  
И.Н.Кудрявцев, Р.С.Соколенко, Д.Т.Клитченко

УДОСКОНАЛЕННЯ КОГЕРЕНТНОГО АЛГОРИТМУ КОМПЕНСАЦІЇ ЯВИЩА НОРМАЛЬНОЇ ДИСПЕРСІЇ (Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна)  
А.О.Самойленко, О.М.Ульянов

ВИКОРИСТАННЯ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ УДОСКОНАЛЕННЯ МАСОГАБАРИТНИХ ПОКАЗНИКІВ МЕТАЛОГІДРИДНИХ СИСТЕМ ЗБЕРІГАННЯ ВОДНЮ (Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України)  
Н.А. Чорна

БАГАТОВИМІРНІ УЗАГАЛЬНЕННЯ НЕСКІНЧЕННО ДИФЕРЕНЦІЙОВАНИХ ФУНКЦІЙ З КОМПАКТНИМ НОСІЄМ (Харківський національний автомобільно-дорожній університет)  
В.М.Колодяжний

ИСКУССТВЕННАЯ ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ТЕПЛООБМЕНА В КАНАЛАХ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ТЯГОВЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ (Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина, Харьковский государственный университет железнодорожного транспорта)  
А.А. Алексахин, А.В.Панчук

ФОРМИРОВАНИЕ АТОМАРНЫХ БАЗИСНЫХ ФУНКЦИЙ ПРИ ПОСТРОЕНИИ ПРИБЛИЖЕННОГО РЕШЕНИЯ КРАЕВОЙ ЗАДАЧИ СОФИ ЖЕРМЕН (Харківський національний автомобільно-дорожній університет)  
В.М. Колодяжний, В.С. Селищев

ЭТАПЫ МОДЕРНИЗАЦИЯ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ ПЕРВЫХ МАССОВЫХ СЕРИЙ (Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна)  
Н.А.Орлова, Г.О.Подчасова

СИСТЕМА РОЗРАХУНКУ ОКУПНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ НЕТРАДИЦІЙНИХ ЕНЕРГОТЕХНОЛОГІЙ (Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна)  
Д.Г. Сидоров, І.В. Гарячевська

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНЫХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ТРАКТА КОНТЕЙНЕРА ХРАНЕНИЯ ОТРАБОТАВШЕГО ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА (Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина, Институт проблем машиностроения им. А. Н. Подгорного Национальной академии наук Украины)  
Д. И. Лунёв, С. В. Алёхина

ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ В КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛАХ (Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна)  
В.Е. Семенов, М.В. Паскевич

ПОЛУЧЕНИЕ ВОДОРОДА МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОЛИЗА ВОДЫ (Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна, физико-энергетический факультет)  
В.Е. Семенов, Б.Г.Переверзев

**Підведення підсумків конференції (17:00)**

**Закриття конференції (17:30)**