



**ДОСВІД ЗАЛУЧЕННЯ УЧНІВ
ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ
ДО ВИНАХІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
У ГАЛУЗІ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ
ТЕХНОЛОГІЙ**

*Андрєєв Андрій Миколайович,
доцент кафедри фізики та методики її викладання ЗНУ*

ТЕМАТИКА УЧНІВСЬКИХ РОЗРОБОК

- Енергозберігаючі технології;
- еколого-натуралістичний напрямок;
- шкільне навчальне обладнання.

ОСОБЛИВІСТЬ МЕТОДИКИ

Виникнення *різновікового* творчого колективу, до якого входять не лише учні-гуртківці, але й студенти, представники підприємств та наукових установ, винахідники та патентні повірені.

ВІТРОВИЙ ДВИГУН (з вертикальною віссю обертання)



Копія патенту на винахід



Діюча модель

ОЗНАЙОМЧИЙ ТУР ДО АКАДЕМІЇ ВСЕСВІТНЬОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ (Швейцарія, м. Женева)

*Всесвітня організація
інтелектуальної власності
(ВОІВ) є однією з 16-ти
спеціалізованих
інститутів ООН.*

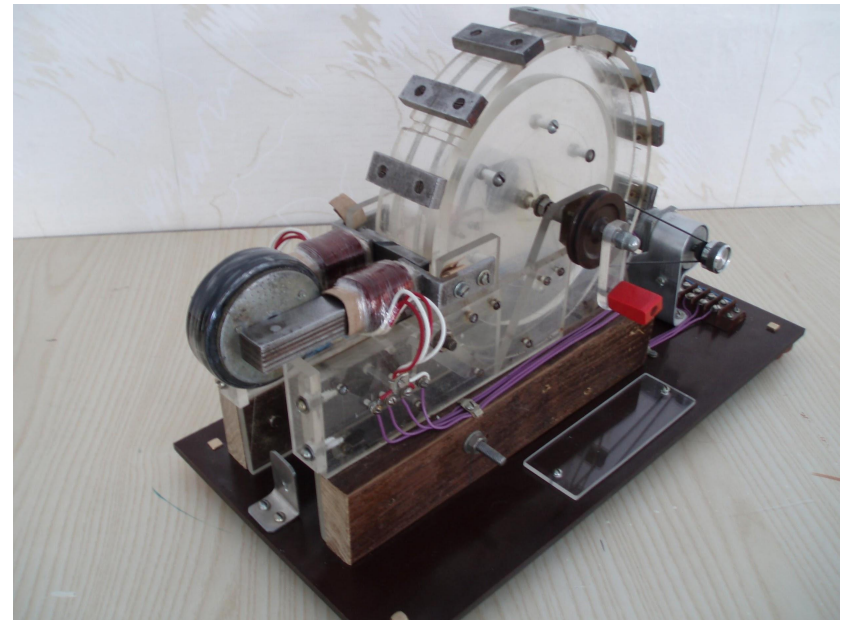
*До головних **цілей** ВОІВ
відноситься заохочення
творчої діяльності та
сприяння охороні
інтелектуальної власності
в усьому світі.*



ІНДУКТОРНИЙ ГЕНЕРАТОР (з П-подібними магнітними ланцюгами)



Копія патенту на винахід



Діюча модель

МІЖНАРОДНИЙ КОНКУРС НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ТВОРЧОСТІ ШКОЛЯРІВ

*International Science and Engineering Fair
(Intel ISEF)*

- *Intel ISEF* є одним з найбільших міжнародних освітніх заходів відомої корпорації Intel.
- *Міжнародний фінал* конкурсу проводиться у США.
- *Учасники Міжнародного фіналу* – переможці Національних етапів конкурсу з понад 60 країн світу, загалом приблизно 1500 осіб.
- *Призовий фонд* конкурсу – 5 млн. доларів.
- *Національний етап Intel ISEF* в Україні щорічно проходить у Києві.

КОМАНДА УЧНІВ З УКРАЇНИ НА МІЖНАРОДНОМУ КОНКУРСІ Intel ISEF-2006 (США, штат Індіана, м. Індіанаполіс, 2006 р.)



ХВИЛЬОВА ЕНЕРГЕТИЧНА УСТАНОВКА

Міжнародний конкурс молодіжних проектів з енергозбереження “ЕНЕРГІЯ І СЕРЕДОВИЩЕ” (Норвегія)



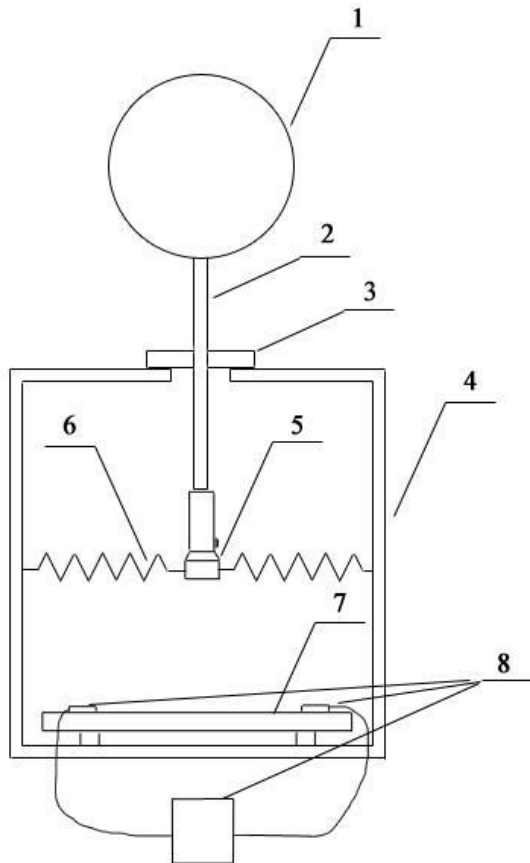
*Копія патенту
на корисну модель*



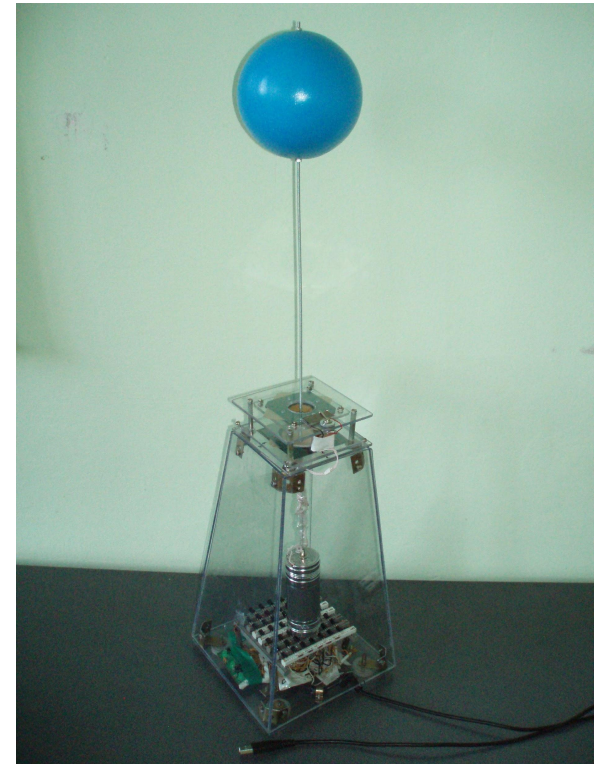
Діюча модель кіля установки

ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ШВИДКОСТІ І НАПРЯМКУ ВІТРУ

(патент України № 43782U)



- 1 – парус,
- 2 – головна вісь
(стержень),
- 3 – еластична
прокладка,
- 4 – корпус,
- 5 – спрямоване
джерело світла,
- 6 – пружини,
- 7 – підставка для
реєструвального
пристрою,
- 8 – реєструвальний
пристрій



Діюча модель

Intel ISEF-2009

(США, штат Невада, м. Рено, 2009р.)



Оленев Александр,
учень 11 класу ліцею №99
м. Запоріжжя

РЕЗУЛЬТАТИ УЧАСТІ

- **III місце** у секції
“Фізика та астрономія”,
- **I премія** Американської
метеорологічної асоціації,
- **II премія** Американської
асоціації інтелектуальної
власності.

ТЕПЛОВИЙ ДВИГУН ІЗ ЗОВНІШНІМ ПІДВОДОМ ТЕПЛОТИ ДЛЯ ВОДОМЕТНИХ СУДЕН

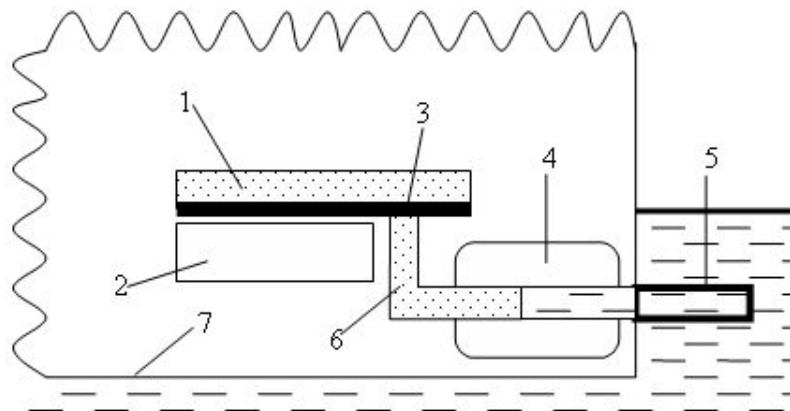


Схема двигуна

- 1 – робочий циліндр;*
- 2 – камера згорання;*
- 3 – нагрівач;*
- 4 – радіатор охолодження;*
- 5 – водометні сопла;*
- 6 – пароводопровід;*
- 7 – корпус судна*



Діюча модель

МІЖНАРОДНА ОЛІМПІАДА ПРОЕКТІВ НА ТЕМУ СТАБІЛЬНОГО СВІТУ

*International Sustainable World (Energy, Engineering,
Environment) Project Olympiad
(I-SWEEEP)*

- *I-SWEEEP* – конкурс інноваційних наукових проектів, розроблених учнями.
- *Міжнародний фінал* конкурсу проводиться у США.
- *Учасники Міжнародного фіналу* – переможці Національних етапів конкурсу з понад 60 країн світу, загалом приблизно 1650 осіб.
- *Національний етап I-SWEEEP* в Україні щорічно проходить у Києві.
- *Секції* (категорії) конкурсу:
навколишнє середовище;
енергозберігаючі технології;
інженерія.

I-SWEEEP-2010

(США, штат Техас, м. Х'юстон, 2010р.)



Склад команди:

Стреляєв Олексій,

учень 10 класу ліцею №99 м. Запоріжжя

Терновой Вадим,

*студент 1 курсу Економіко-правничого
коледжу ЗНУ*

Тема роботи

*Тепловий двигун із зовнішнім
підводом теплоти для
водоетних суден*

*(англомовний варіант: “Heat
engine with an external heat
supply, which works on
environmentally clean and
economically beneficial
cycle”)*

Секція

Енергозберігаючі технології



ДЖЕРЕЛА НОВИХ ТЕМ ДЛЯ ВІНАХОДІВ

- *Існуючий рівень техніки;*
- *живі та неживі природні системи;*
- *наукова фантастика та казки.*



**ДОСВІД ЗАЛУЧЕННЯ УЧНІВ
ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ ДО
ВИНАХІДНИЦЬКОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ У ГАЛУЗІ
ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ
ТЕХНОЛОГІЙ**

*Андрєєв Андрій Миколайович,
доцент кафедри фізики та методики її викладання ЗНУ*