МІНІСТЕРСТВО ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

НАУКОВО-ДОСЛІДНА УСТАНОВА
«УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ»

ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ «РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО РОЗВИТКУ»

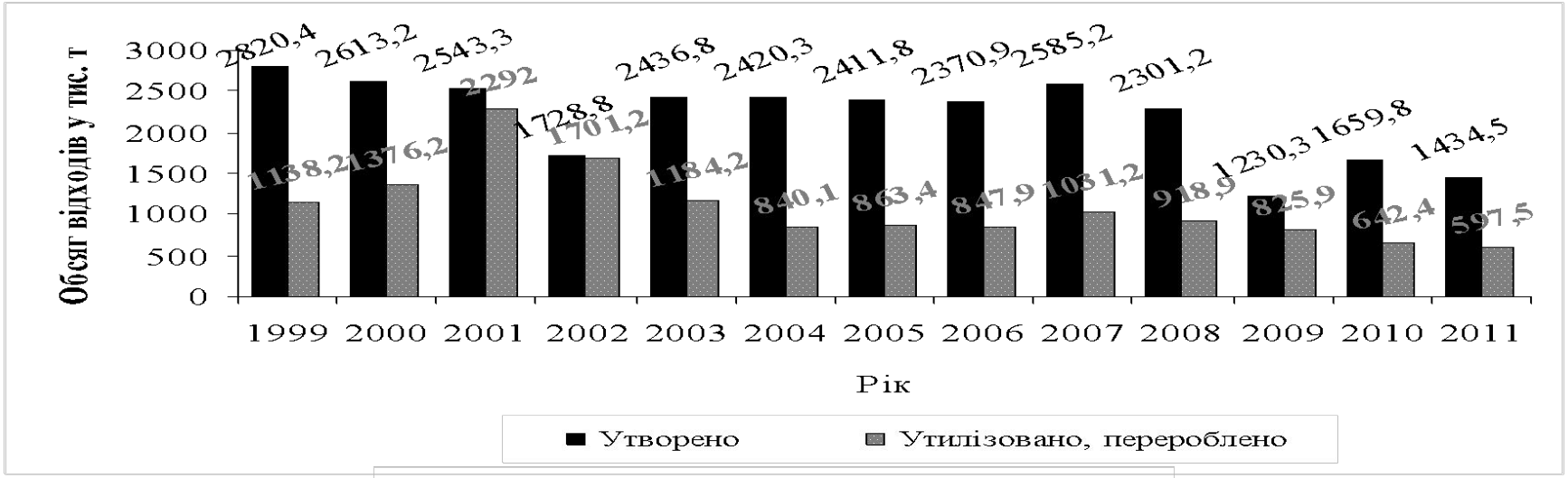
NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATION
«REGIONAL CENTER FOR SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT»

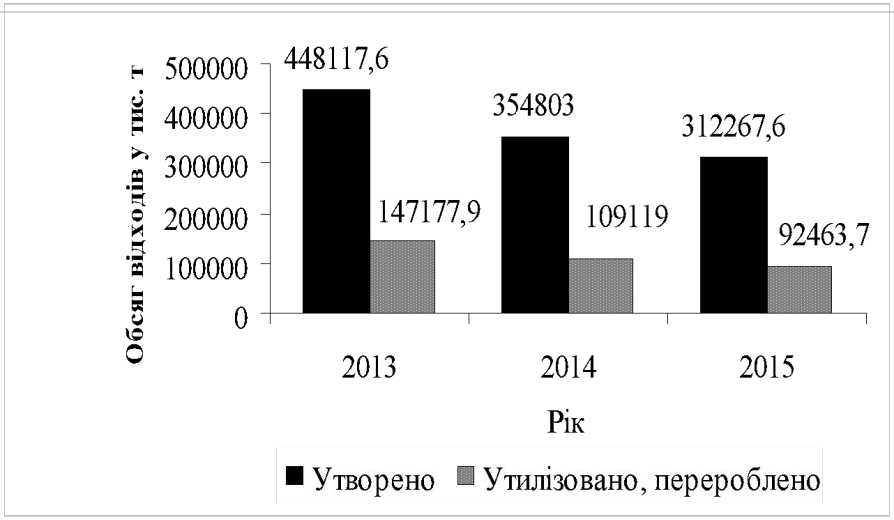
м. Харків, вул. Франтішка Крала, буд. 57, кв. 35, e-mail: innovation482@gmail.com
Телефони: +380660413080, +380951214854
Свідоцтво про реєстрацію громадського об'єднання як громадської організації
№1453612 від 09.02.2016 року

Директор ГО "РЦеНТР", здобувач НДУ УКРНДІЕП: Бондаренко І.В.

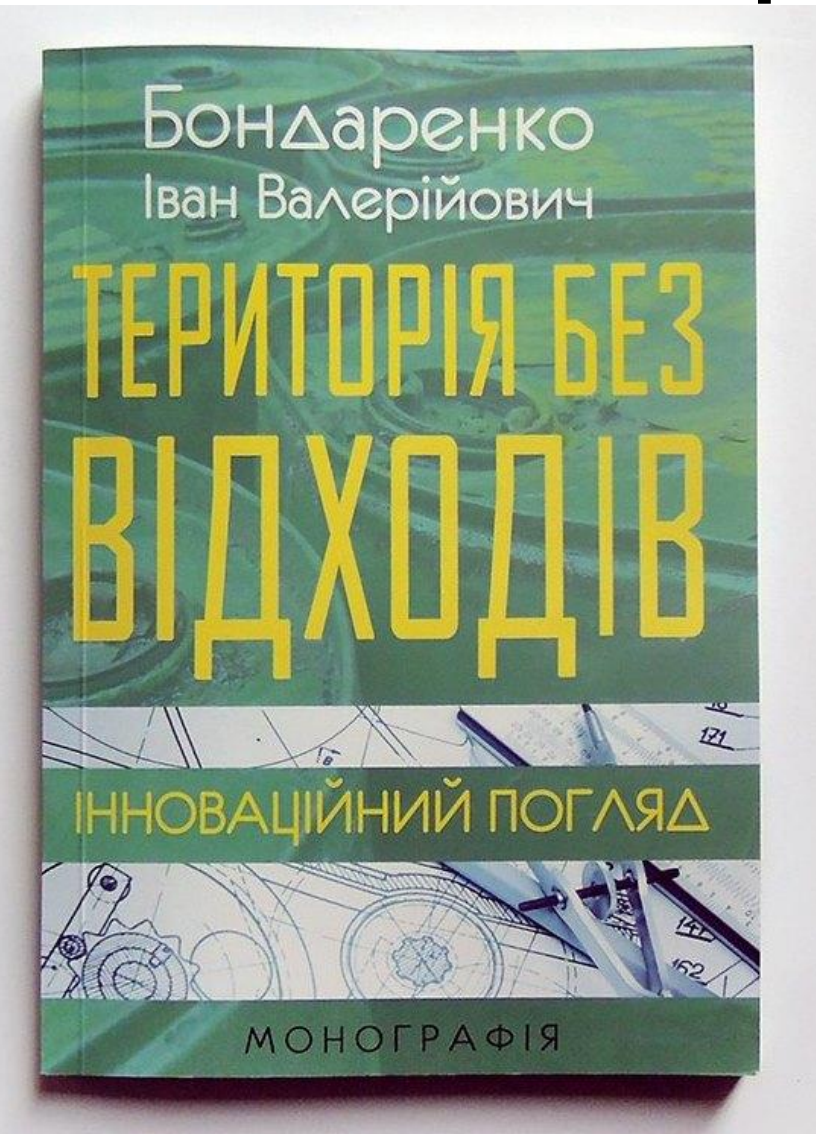
«Підвищення екологічної безпеки систем поводження з відходами в умовах малих населених пунктів: ІННОВАЦІЙНИЙ ПОГЛЯД»

Динаміка утворення відходів, а також, рівень їх утилізації та вторинного використання в період 1999-2015 р.р.





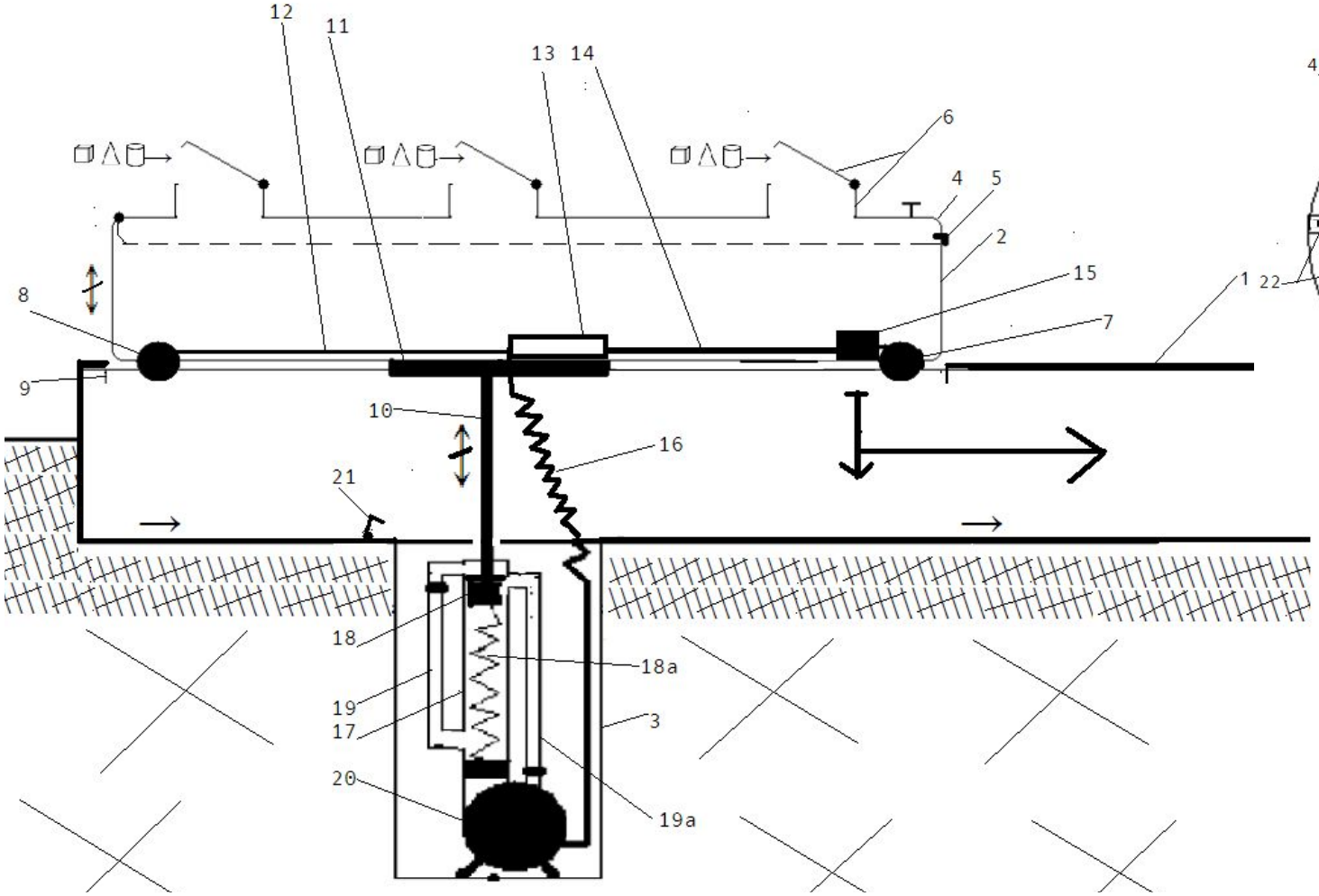
«ТЕРИТОРІЯ БЕЗ ВІДХОДІВ: ІННОВАЦІЙНИЙ ПОГЛЯД»

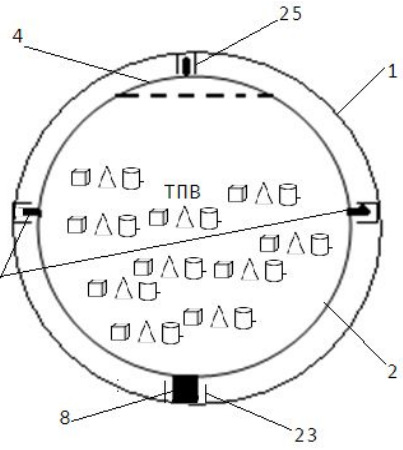


Монографія присвячена пошуку, науковому обґрунтуванню та розробці комплексу інноваційних технічних рішень проблеми модернізації технічного забезпечення системи управління відходами, містить авторські методичні основи концепції ефективного еколого-економічного проектування та математичного моделювання технологічних схем та описи винаходів в області збору, транспортування, рециклінгу, утилізації і скорочення утворення різних некондиційних матеріалів в умовах міст та екопоселень.

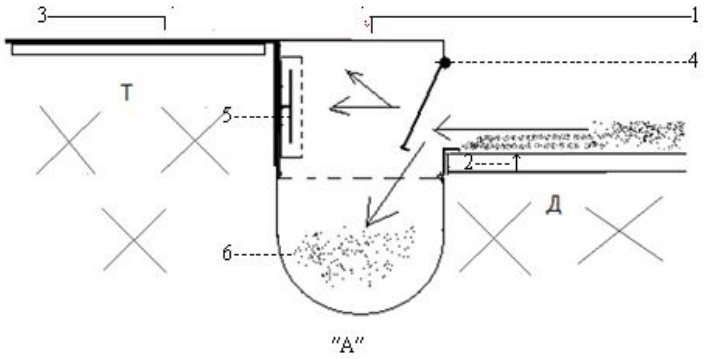
Видання адресовано студентам, аспірантам, докторантам і викладачам інженерно-технічних напрямів внз, в якості додаткової літератури для поглибленого вивчення освітніх курсів. Книга може бути корисною науковцям та інженерно-технічним працівникам в процесі виконання інженерно-проектувальних робіт у сфері управління відходами, а також широкому колу читачів.

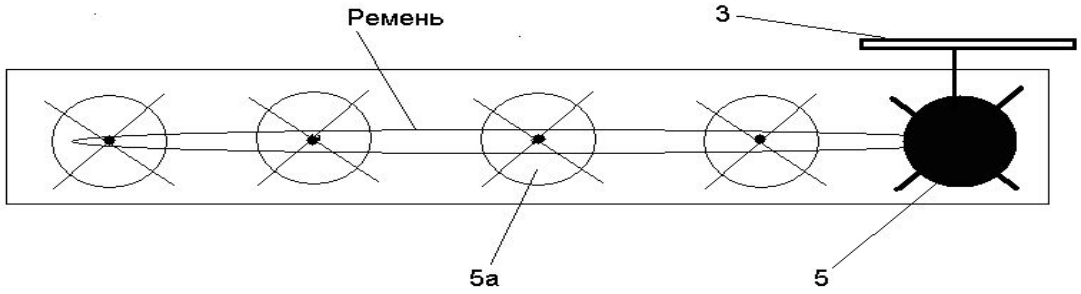
Енергоавтономна система транспортування відходів II-V класу небезпеки (Патент №101725)

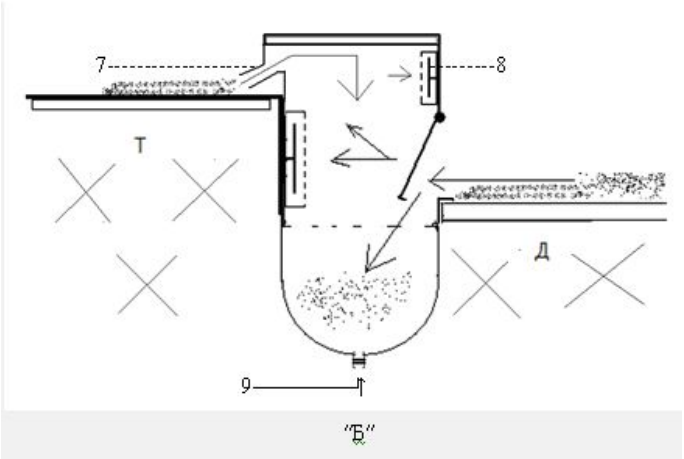


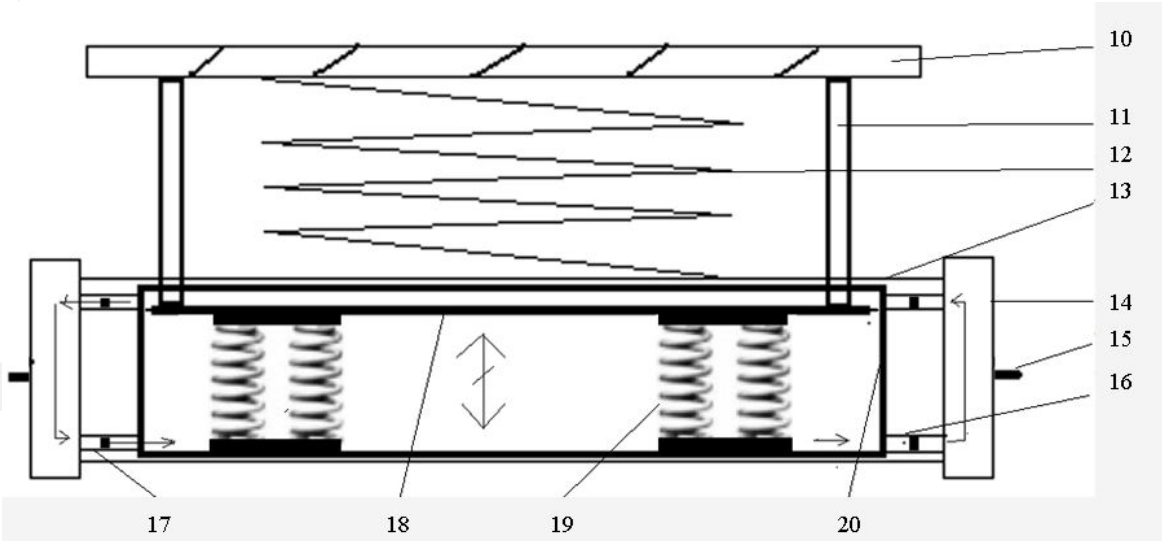


Автоматична система фонового збору дрібних фракцій ТБО “GRIN-X-3”

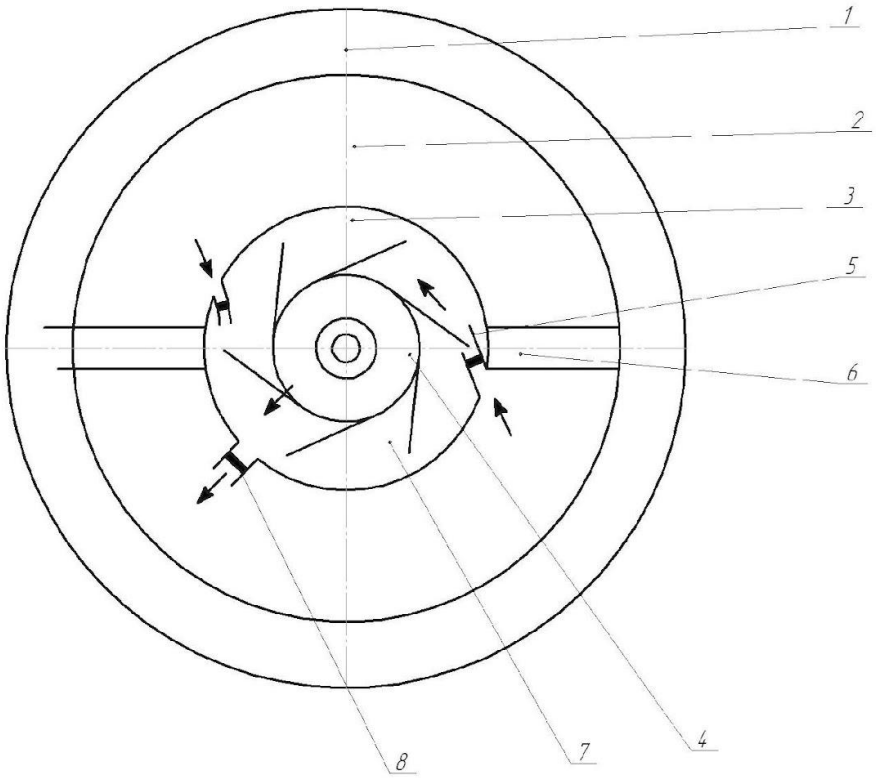


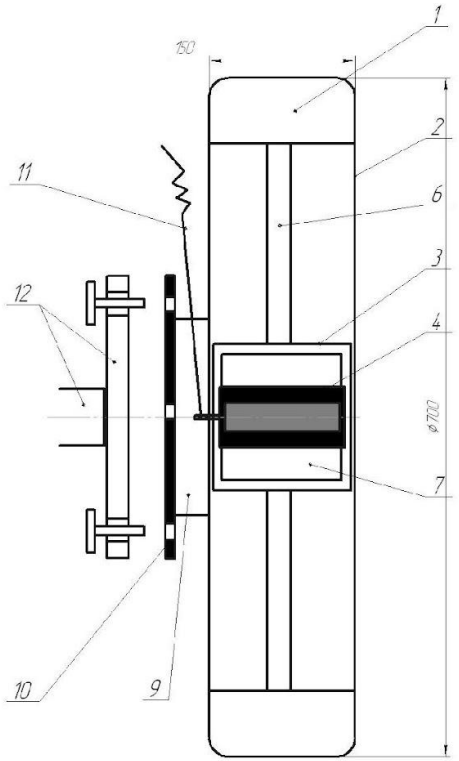






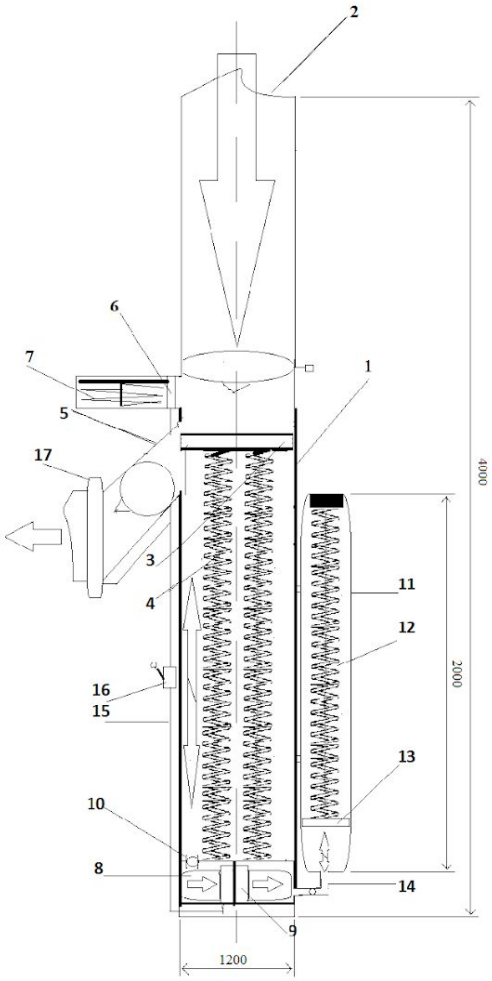
Принципова схема автомобільного колеса системи ФГР (для сміттєвоза)

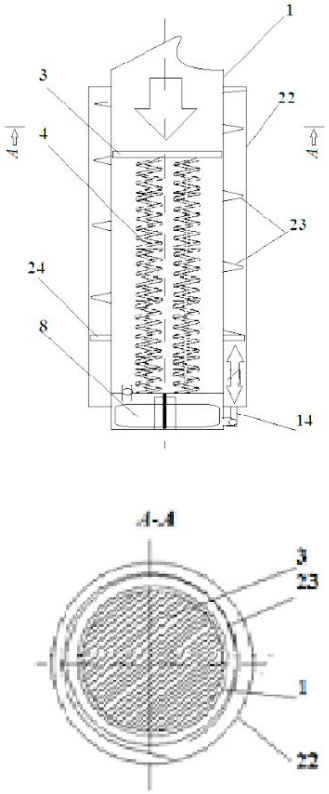


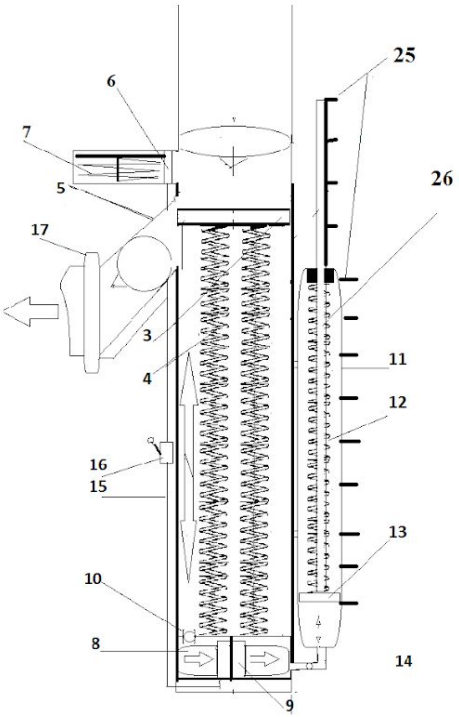


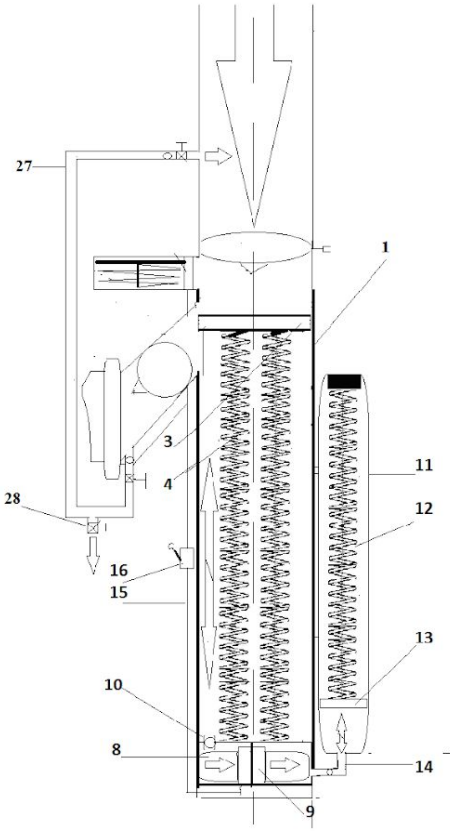
1 – зовнішньозахисна покришка, 2 – циркуляційна пневмокамера; 3 – корпус, 4 – електрогенератор, 5 – похило-пусковий патрубок; 6 – еластична точкова опора; 7 – похила лопасть; 8 – випускний патрубок, 9 – монтажна основа; 10 – монтажна перфорована пластина; 11 – кабель електропередачі; 12 – передній або задній міст автомобіля (фрагмент)

«Дробильний агрегат з гравітаційно-пневматичним електроприводом» *(Патент №111828)*



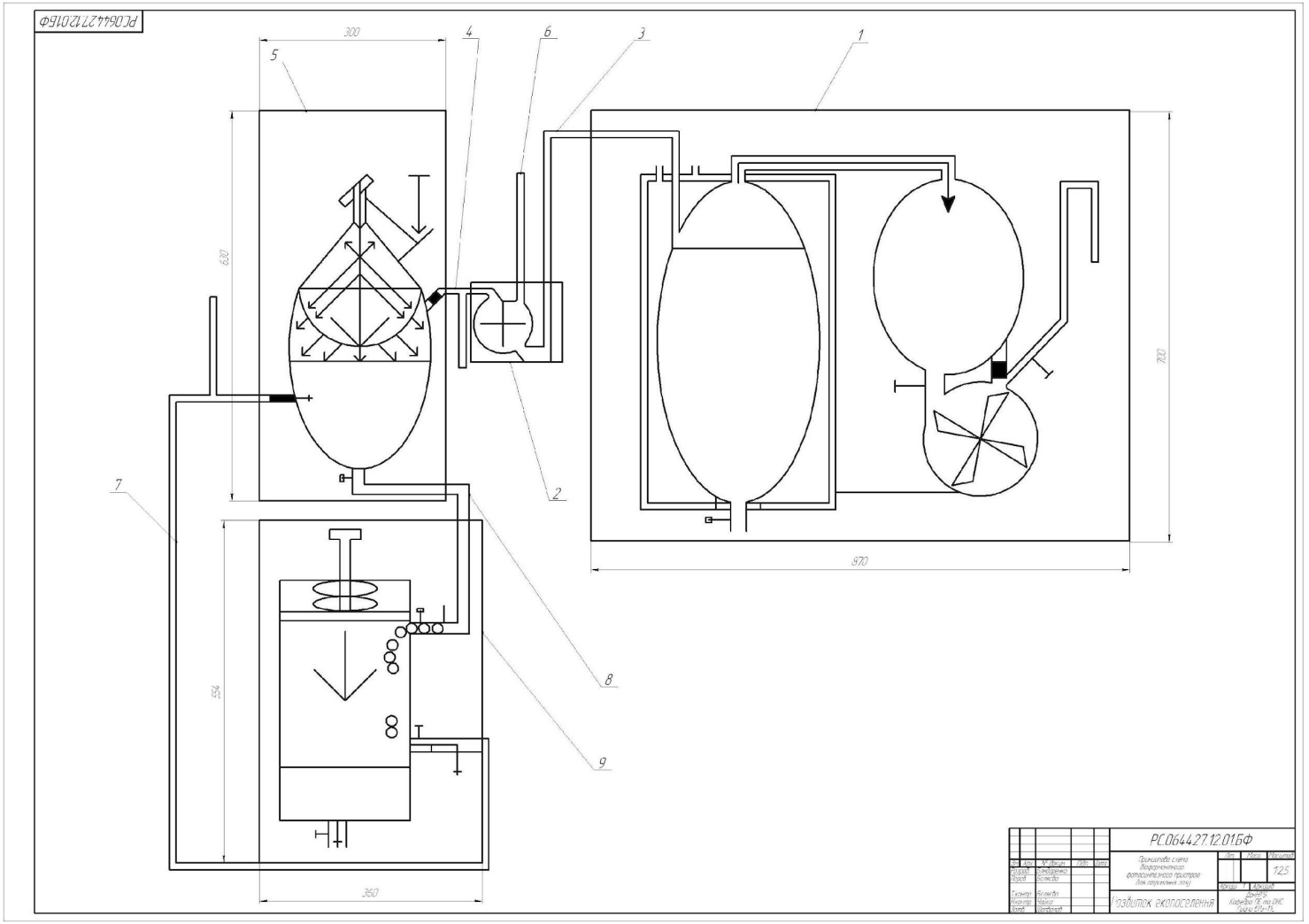






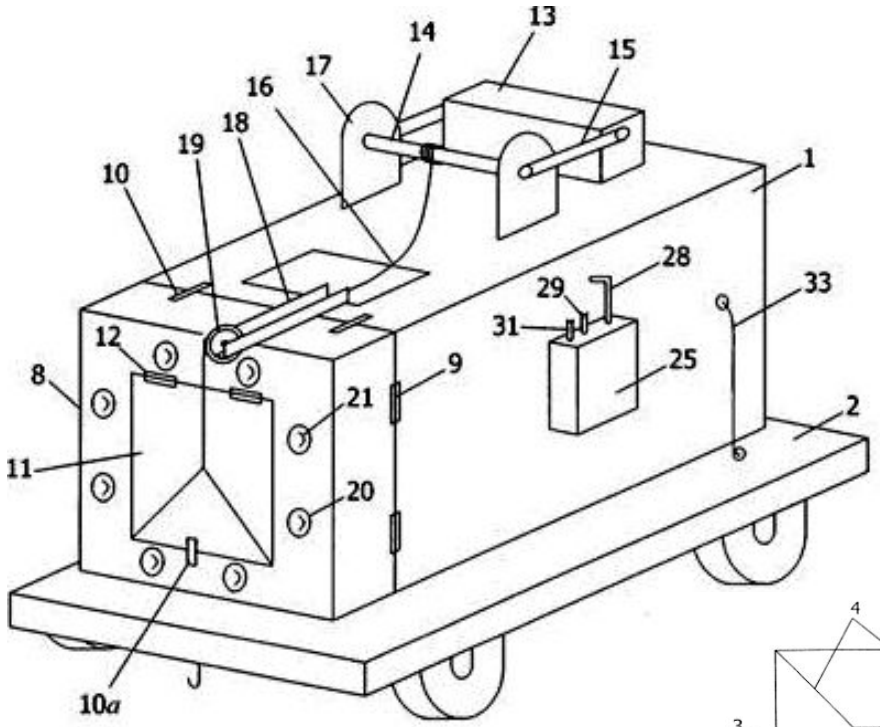
«Біоферментаційний фотосинтезний пристрій для отримання газу»

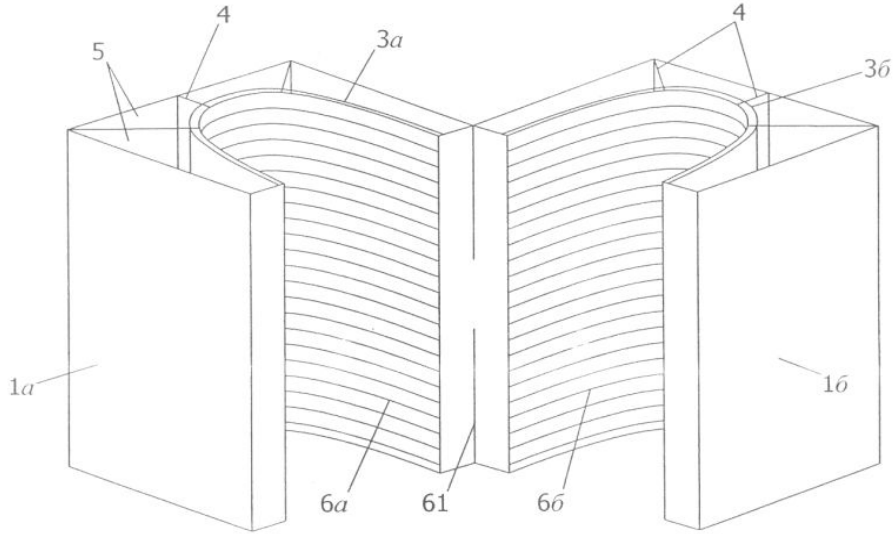
(Патент №86185)

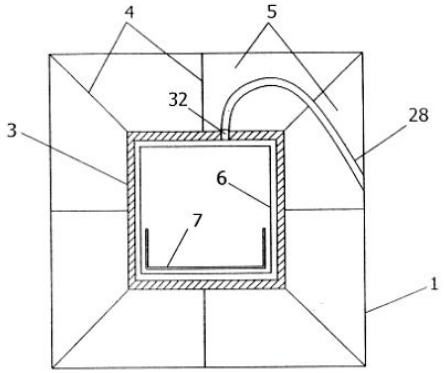


Термовакуумна камера для утилізації фосфорного шламу

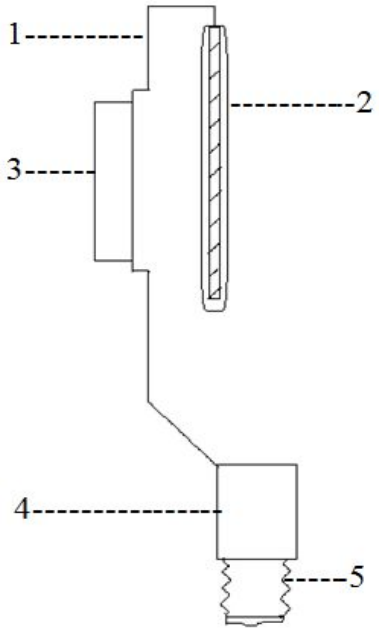
(Патент №2344073)

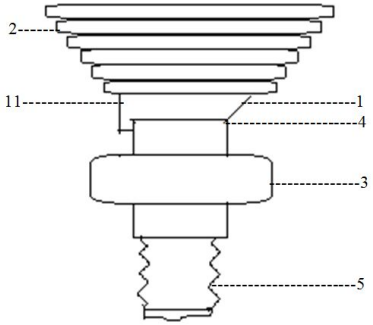


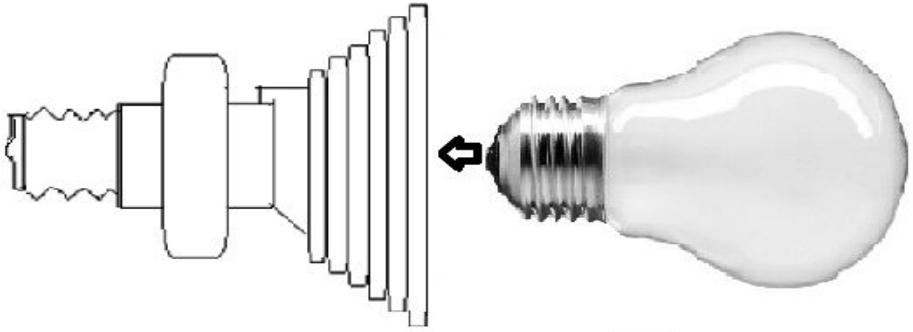


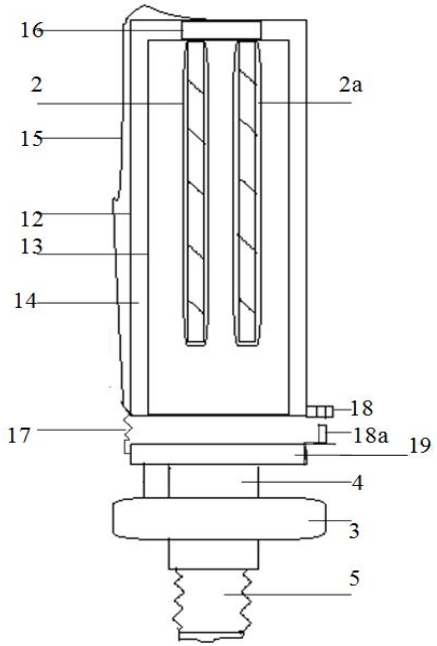


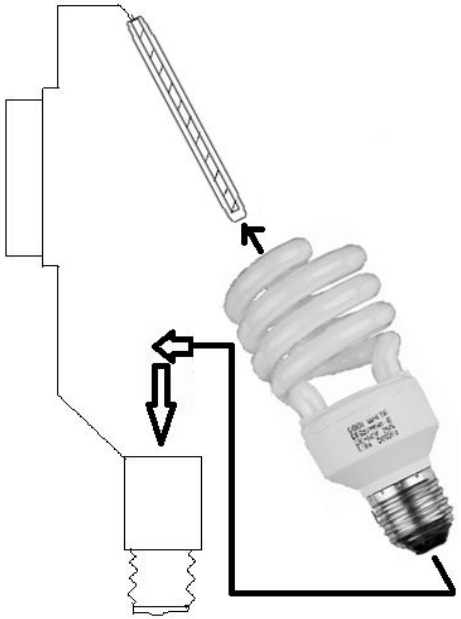
"Енергорекуперацiйний апарат для ламп освiтлення" *(Патент №110544)*

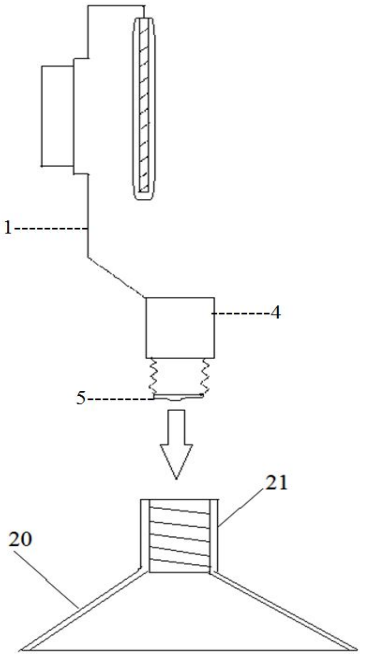


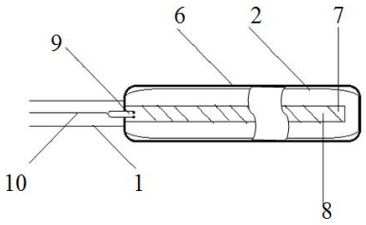












Усі розробки захищені!

Математична модель еколого-економічного ефекту спеціалізованого обладнання

$$\left.\begin{array}{l} \mathbf{X1} = (X4 + X5) \cdot h1 \cdot h2^{365д.} / h3 \\ \mathbf{X2} = \dfrac{X6 = (Ф1 - Ф2) / h2^{1095д}}{(X6 + X7) \cdot h1 \cdot h2^{365д.} / h3} \\ \mathbf{X3} = (Z1 + Z2 + Z3 + Z4) \cdot h1 \cdot h2^{365д.} / h3 \end{array}\right\}$$

де: **X1** – індекс екологічного ефекту (коефіцієнт викидів забруднюючих речовин на 1 тонну перероблених відходів/ суму одиниць обладнання у рік), (г./т./од./рік);
X2 – індекс економічного ефекту (прибуток / тонну відходів /рік), (грн./т./од./рік);
X3 – індекс техніко-економічного ефекту (витрати коштів/ тонну відходів/рік), (грн./т./од./рік);
X4 – викид забруднюючих речовин в атмосферне повітря від одиниці обладнання (г./од/год/.);
X5 – скидання забруднюючих речовин у гідросферу від одиниці обладнання (г/од./год.);
X6 – годинний прибуток від одиниці індексуємого обладнання (грн./од./год.);
X7 – сумарна ринкова вартість функцій (при наявності двох або більше функцій), вироблених одиницею індексуємого обладнання (виходячи з вартості роботи монофункціонального обладнання, що виробляє кожну з функцій одиниці індексуємого обладнання) (грн./од./год.);

h1 – кількість експлуатованих одиниць індексуємого обладнання (од - одиниць);

h2365д – кількість годин роботи одиниці індексуємого устаткування у рік(год./од./рік);

h21095д – кількість годин роботи одиниці індексуємого обладнання в константний період (3 роки), (год./од./рік);

h3 – кількість оброблюваних відходів сумарною кількістю одиниць індексуємого обладнання (т./од./рік.).

Ф1 – грошовий потік від експлуатації одиниці індексуємого обладнання в константний період (3 років) (грн/од./рік);

Ф2 – собівартість (або вартість при покупці) одиниці індексуємого обладнання (для першого року прогнозування), (у послідуючі роки – вартість нових одиниць, при оновленні технопарку, або значення «0», при відсутності витрат) (грн./од/рік.);

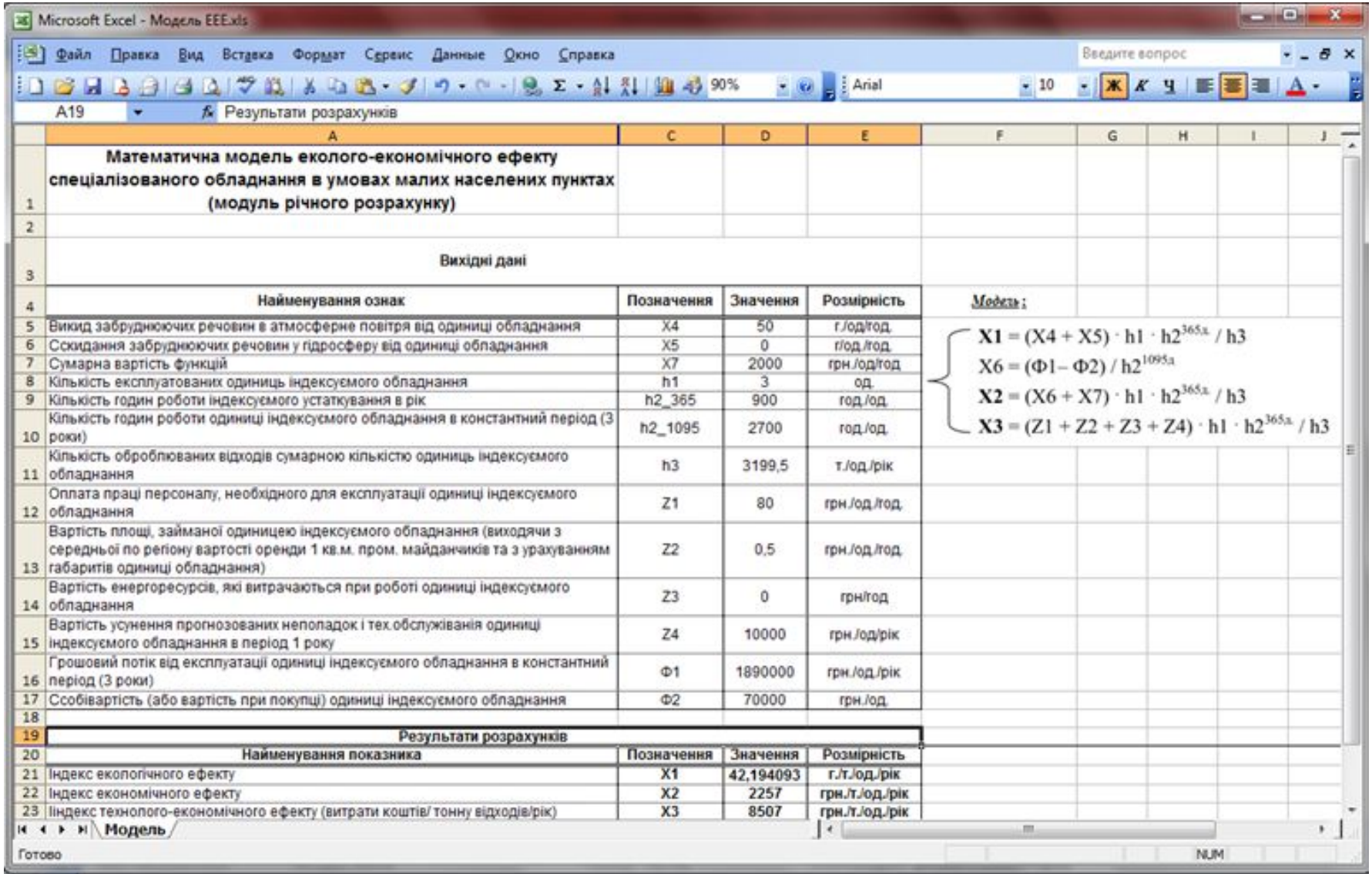
Z1 – оплата праці обслуговуючого персоналу, необхідного для безпечного експлуатації одиниці індексуємого обладнання (грн./од/год.);

Z2 – вартість площі, займаної одиницею індексуємого обладнання (виходячи з середньої по регіону вартості оренди 1 кв.м. пром. майданчиків та з урахуванням габаритів одиниці обладнання), (грн./од./год.);

Z3 – вартість енергоресурсів, які витрачаються при роботі одиниці індексуємого обладнання (грн./од./год.);

Z4 – вартість усунення прогнозованих неполадок та тех. обслуговування одиниці індексуємого обладнання в період 1 року (у розрахунку на годину роботи одиниці обладнання) (грн./од./год).

Форма автоматизованого варіанту математичної моделі прогнозування ефективності у програмі "Microsoft Excel"



Microsoft Excel - Модель EEE.xls

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно Справка

A19 Результати розрахунків

	A	C	D	E	F	G	H	I	J
1	**Математична модель еколого-економічного ефекту спеціалізованого обладнання в умовах малих населених пунктах (модуль річного розрахунку)**								
2									
3	**Вихідні дані**								
4	**Найменування ознак**	**Позначення**	**Значення**	**Розмірність**	*Модель:*				
5	Викид забруднюючих речовин в атмосферне повітря від одиниці обладнання	X4	50	г./од/год.	$X1 = (X4 + X5) \cdot h1 \cdot h2^{365д.} / h3$				
6	Скидання забруднюючих речовин у гідросферу від одиниці обладнання	X5	0	г/од./год.	$X6 = (Ф1 - Ф2) / h2^{1095д.}$				
7	Сумарна вартість функцій	X7	2000	грн./од/год.	$X2 = (X6 + X7) \cdot h1 \cdot h2^{365д.} / h3$				
8	Кількість експлуатованих одиниць індексуємого обладнання	h1	3	од.	$X3 = (Z1 + Z2 + Z3 + Z4) \cdot h1 \cdot h2^{365д.} / h3$				
9	Кількість годин роботи індексуємого устаткування в рік	h2_365	900	год./од.					
10	Кількість годин роботи одиниці індексуємого обладнання в константний період (3 роки)	h2_1095	2700	год./од.					
11	Кількість оброблюваних відходів сумарною кількістю одиниць індексуємого обладнання	h3	3199,5	т./од./рік					
12	Оплата праці персоналу, необхідного для експлуатації одиниці індексуємого обладнання	Z1	80	грн./од./год.					
13	Вартість площі, займаної одиницею індексуємого обладнання (виходячи з середньої по регіону вартості оренди 1 кв.м. пром. майданчиків та з урахуванням габаритів одиниці обладнання)	Z2	0,5	грн./од./год.					
14	Вартість енергоресурсів, які витрачаються при роботі одиниці індексуємого обладнання	Z3	0	грн/год.					
15	Вартість усунення прогнозованих неполадок і тех.обслуговання одиниці індексуємого обладнання в період 1 року	Z4	10000	грн./од/рік					
16	Грошовий потік від експлуатації одиниці індексуємого обладнання в константний період (3 роки)	Ф1	1890000	грн./од./рік					
17	Ссобівартість (або вартість при покупці) одиниці індексуємого обладнання	Ф2	70000	грн./од.					
18									
19	**Результати розрахунків**								
20	**Найменування показника**	**Позначення**	**Значення**	**Розмірність**					
21	Індекс екологічного ефекту	X1	42,194093	г./т./од./рік					
22	Індекс економічного ефекту	X2	2257	грн./т./од./рік					
23	Індекс технолого-економічного ефекту (витрати коштів/ тонну відходів/рік)	X3	8507	грн./т./од./рік					

Модель

Готово

NUM

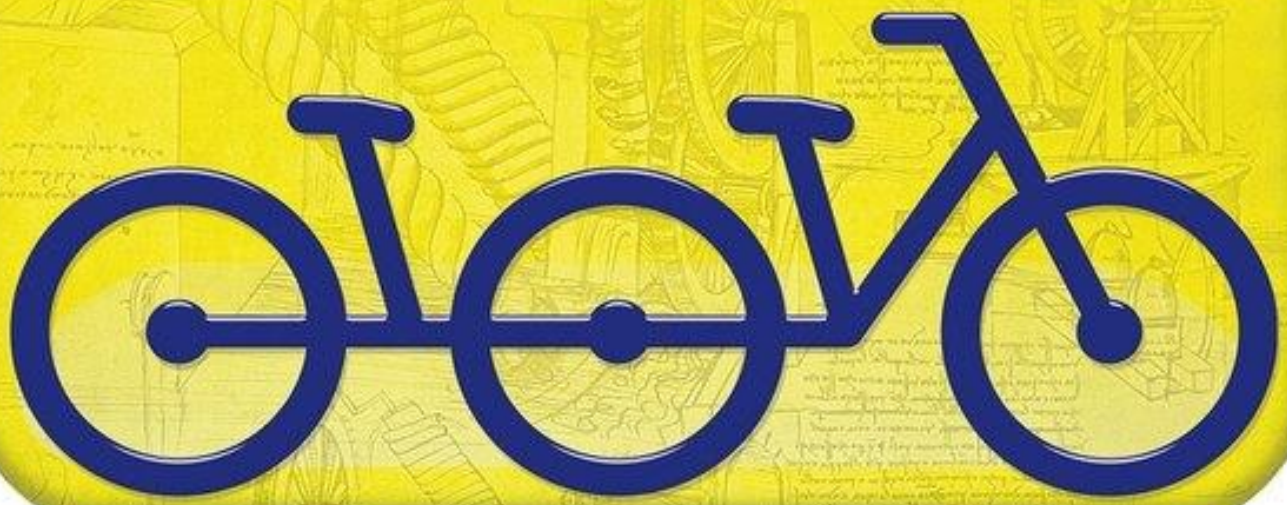
INNOVATION-482

НАУКОВО-СОЦІАЛЬНИЙ РУХ

Твоя точка доступу до розвитку країни!

ОТКРЫТАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ВЫСТАВКА-КОНФЕРЕНЦИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКОГО ИСКУССТВА

UKr·Tech·Fest



Наші контакти

РЦеНТР

Громадська організація
"Регіональний центр науково-технічного розвитку"

Бондаренко Іван Валерійович
директор

+38 (066) 041 30 80
innovation482@gmail.com
facebook.com/ivbondar
vk.com/ivabondarenko

Офіційна група ГО “РЦеНТР” у соц. мережі Вконтакті:
https://vk.com/rcstd

# # #

Українське небо має бути мирним, а наша земля чистою та безпечною!!!

# # #

Дякуємо за увагу!