

Сучасна філософія хімії



**Новітні
функціональні
матеріали**

**Створення нових комплексних
хімічних матеріалів, в тому числі
супрамолекулярних і
нанорозмірних систем**

**Дослідження структури
і властивостей хімічних
сполук**

**Новітні методи
синтезу хімічних
сполук**

Вивчення фундаментального підґрунтя хімії

ХІМІЯ СЬОГОДЕННЯ

- **МЕДИЧНА ХІМІЯ** – виявлення, вивчення, ідентифікація та пояснення механізму дії біологічно активних сполук на молекулярному рівні
- **ЗЕЛЕНА ХІМІЯ** – відкриття, розробка та використання хімічних продуктів і процесів, які зменшують або виключають застосування або утворення шкідливих речовин
- **БІЛА ХІМІЯ** – хімічне виробництво органічних матеріалів, яке базується на трьох сировинних базах: вуглеводнях, вуглеводах та продуктах метаболізму рослин
- **СУПРАМОЛЕКУЛЯРНА ХІМІЯ (молекулярна соціологія)** – хімія молекулярних ансамблів та міжмолекулярних зв'язків
- **НАНОХІМІЯ** – одержання та дослідження наноматеріалів та наноструктур

КОРОЗІЯ МЕТАЛІВ: РУЙНУВАННЯ ТА ТВОРЧІСТЬ



Чому літак зеленого кольору?

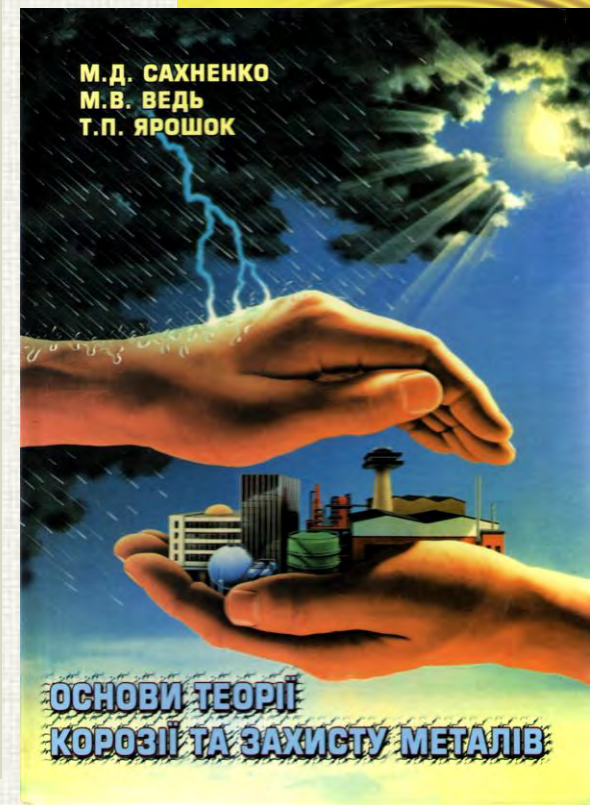


Books & papers

- Koziar M.A., Slavkova M.A., Sakhnenko N.D., Ved' M.V. Corrosion – electrochemical properties of Cobalt – Molybdenun – Zirconium deposits / Promising materials and processes in technical electrochemistry : Monograph. – Kyiv, 2016. – P. 127-131
- M. Glushkova, M. Ved, M. Sakhnenko, Corrosion properties of cobalt-silver alloy electroplates, *Materials science*, 2013, Vol. 49, No. 3, pp. 292-297.
- M. Ved, M. Sakhnenko, V. Shtefan et al. Computer modeling of the nonchromate treatment of aluminum alloys by neural networks, *Materials science*, 2008, Vol. 44, No. 2, pp. 216-221
- M. Ved, M. Sakhnenko, O. Bohoyavlens'ka et al. Modeling of the surface treatment of passive metals, *Materials science*, 2008, Vol. 44, No. 1, pp. 79-86.
- O.S.Shepelenko, M.D.Sakhnenko, V.H. Shtamburh, Formation of nanoscale protecticve coatings on iron alloys from podand-containing solutions // *Materials Science*, 2012.- vol.48, No 2.- P.203-207.

Н.Д.Сахненко, М.В.Ведь

МОНИТОРИНГ И
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ
ЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ
ОРГАНИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ



ВТНП

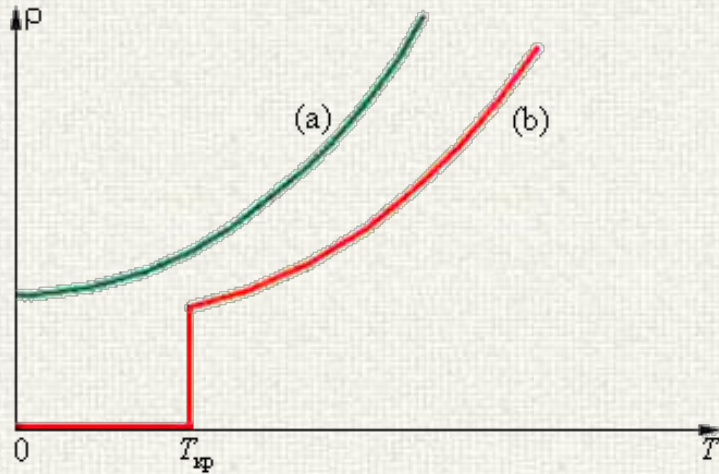
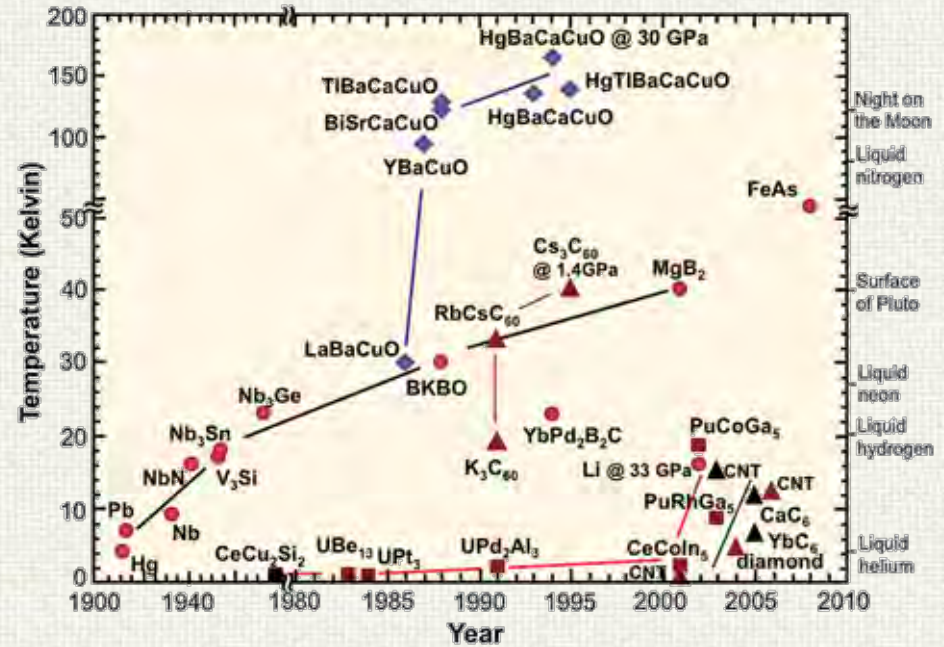
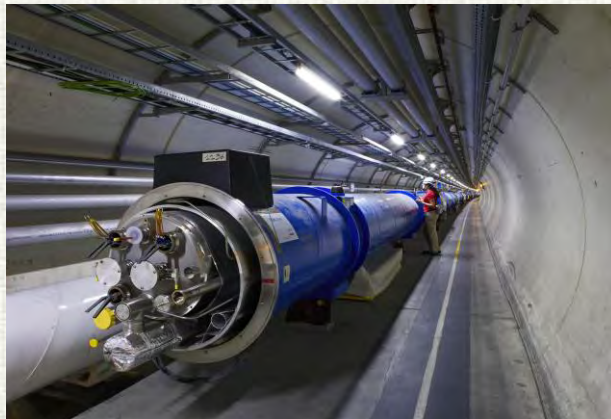
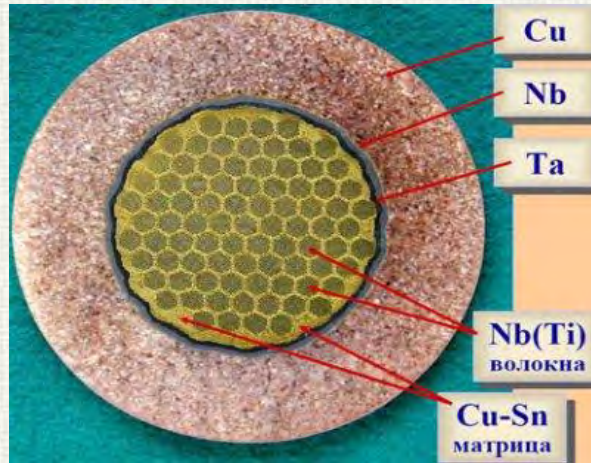


Рис. 7. Секция трехфазного кабеля, изготовленного компанией Sumitomo Electric Industries с использованием провода 2G HTS компании SuperPower



ВТНП



Енергія і цивілізація

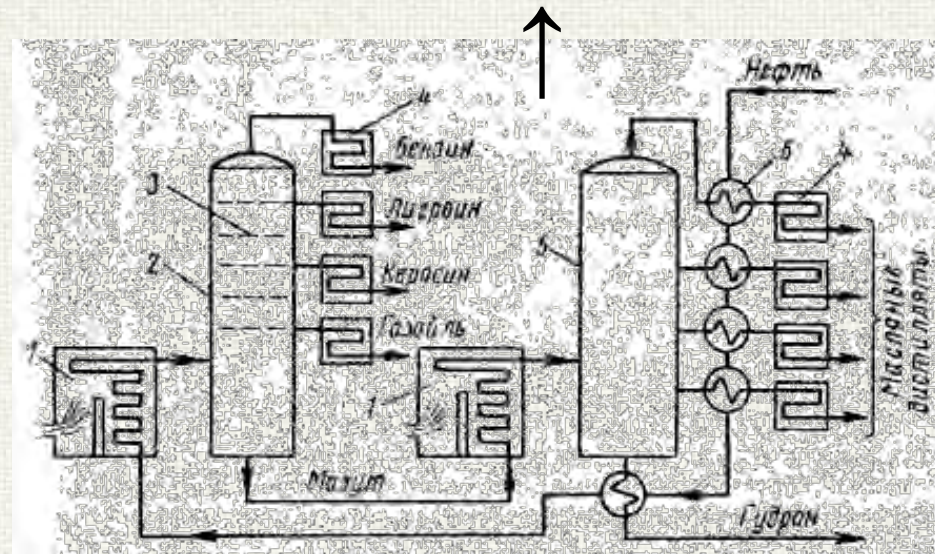
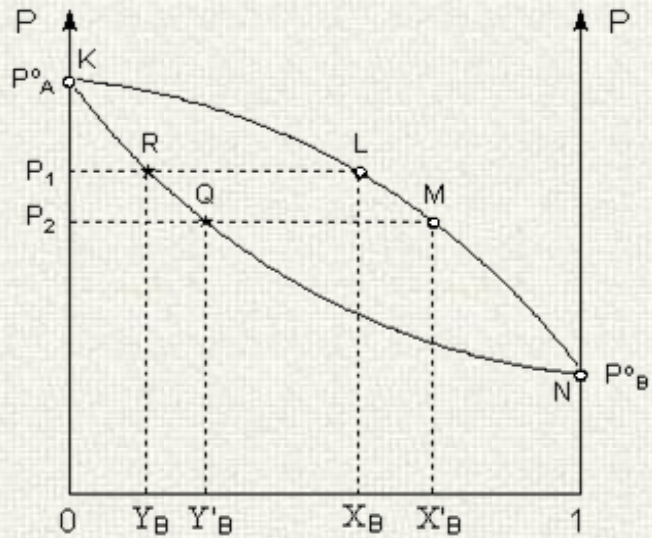
Енергія : Видобування вугілля



Видобування нафти : державні пріоритети



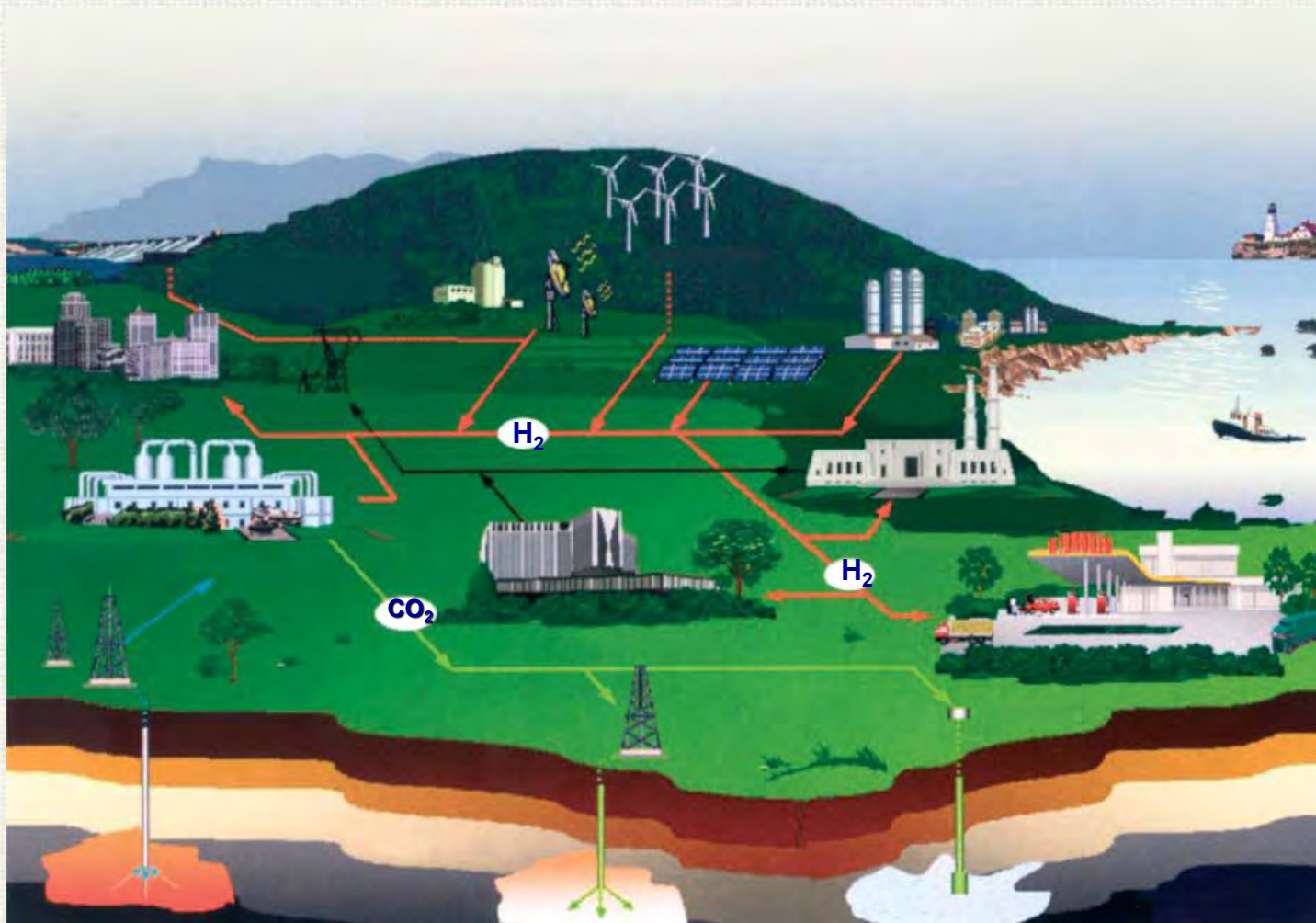
Перегонка нефти



Видобування нафти : наслідки

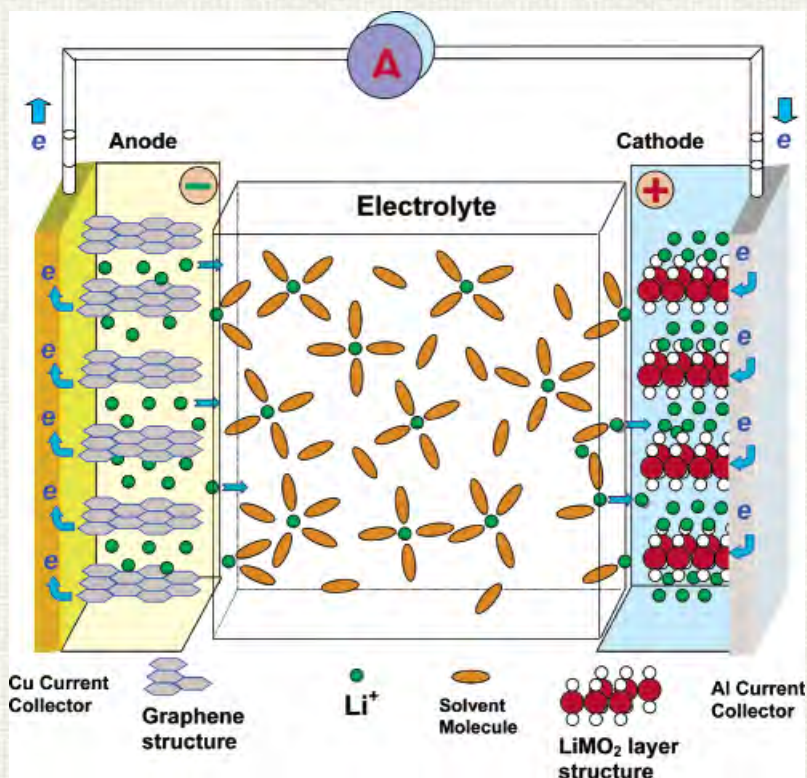


ХІМІЧНА ЕНЕРГЕТИКА: паливні елементи



ХІМІЧНА ЕНЕРГЕТИКА: акумулятори

літєві акумулятори



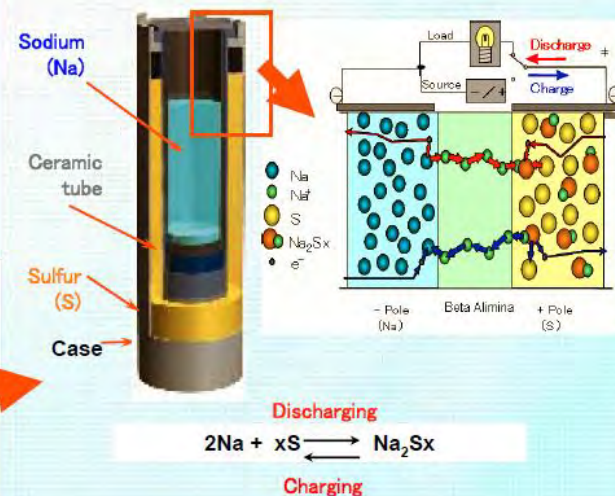
1MW system (10mX3mX5mH)



Modules (50kW)

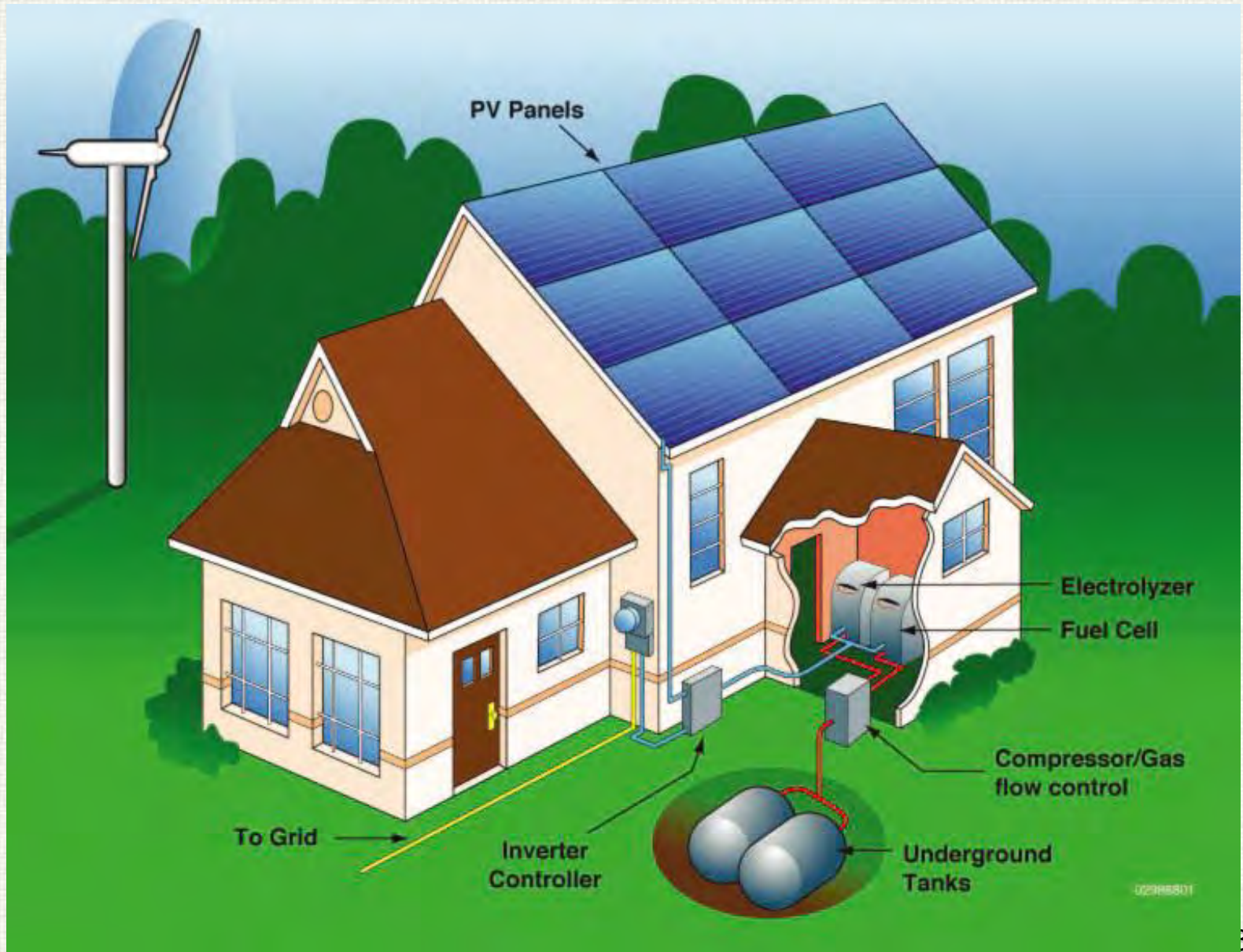


Cells

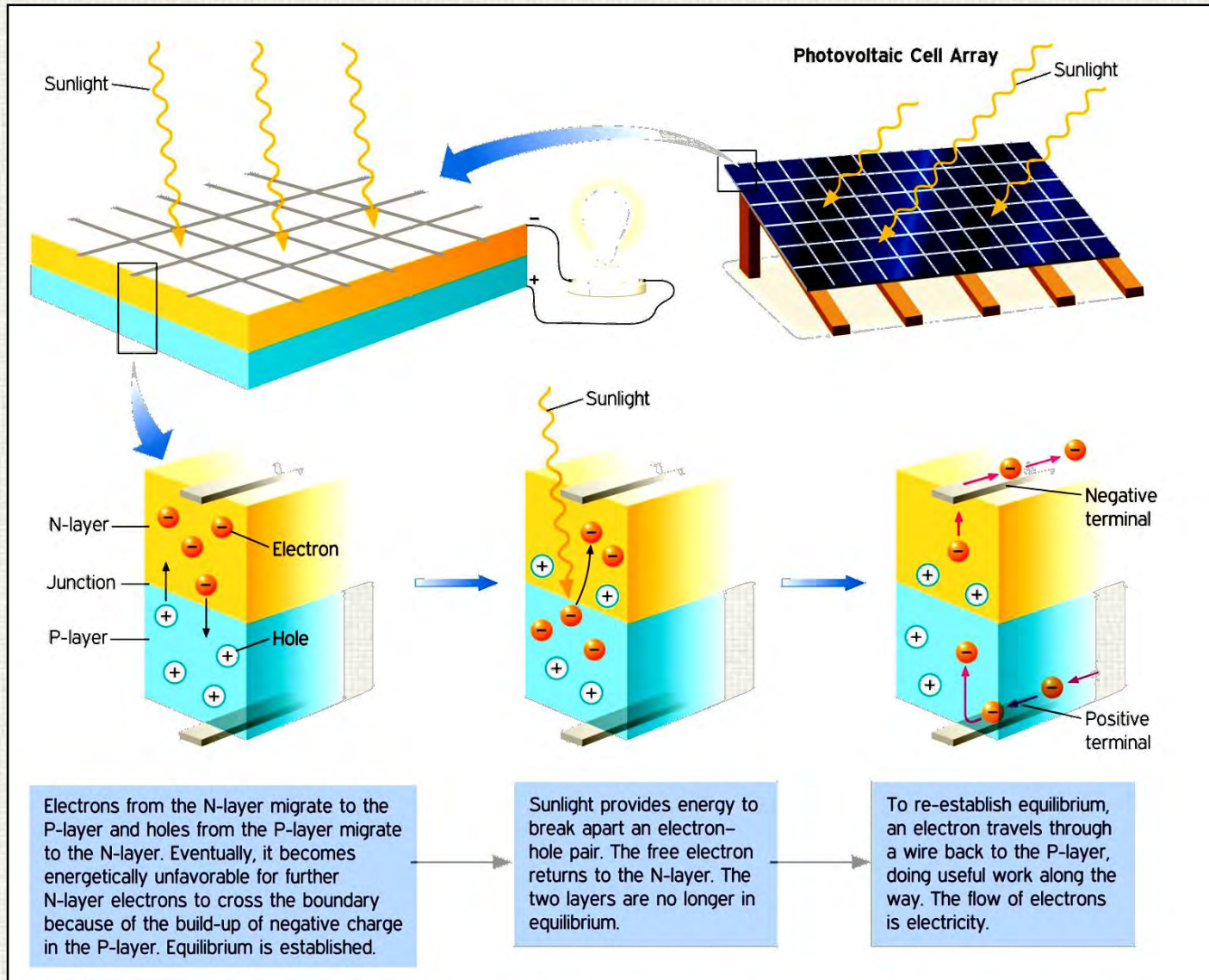


натрій-сульфідні акумулятори

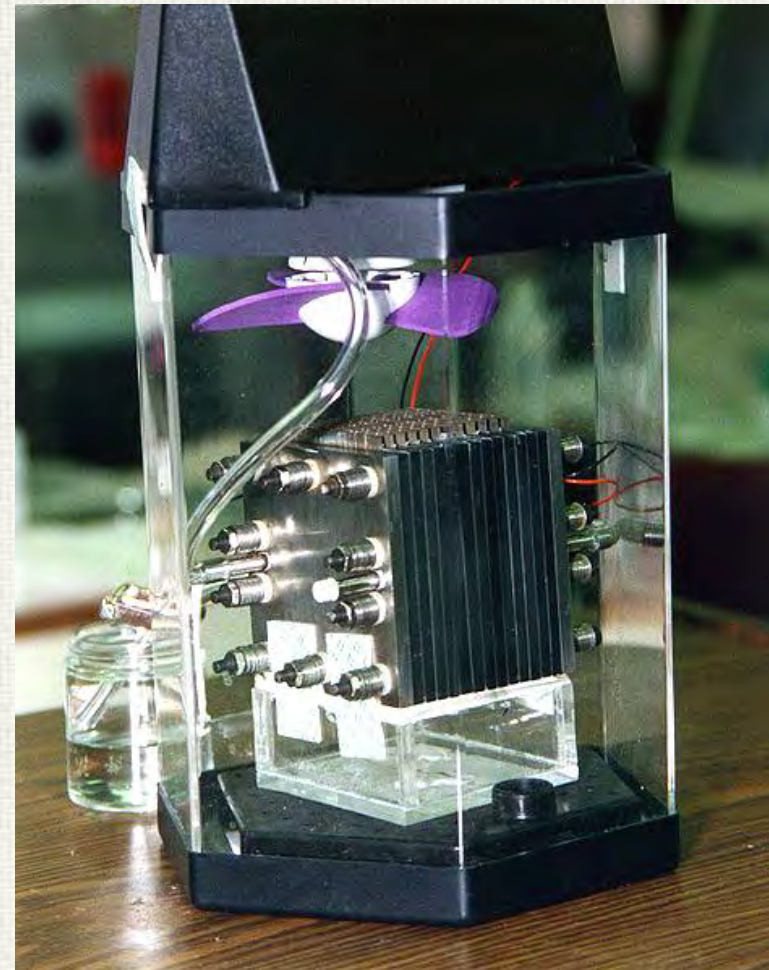
Енергія і людство



Фотовольтаїка



Від Планте до паливного елемента



Від Планте до паливного елемента

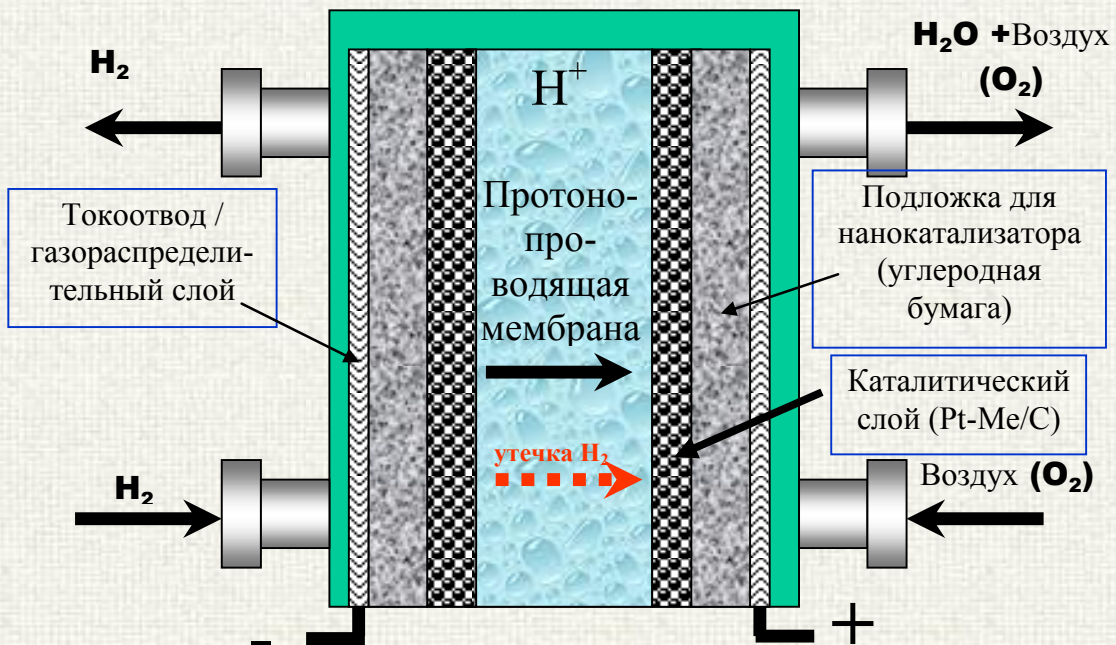
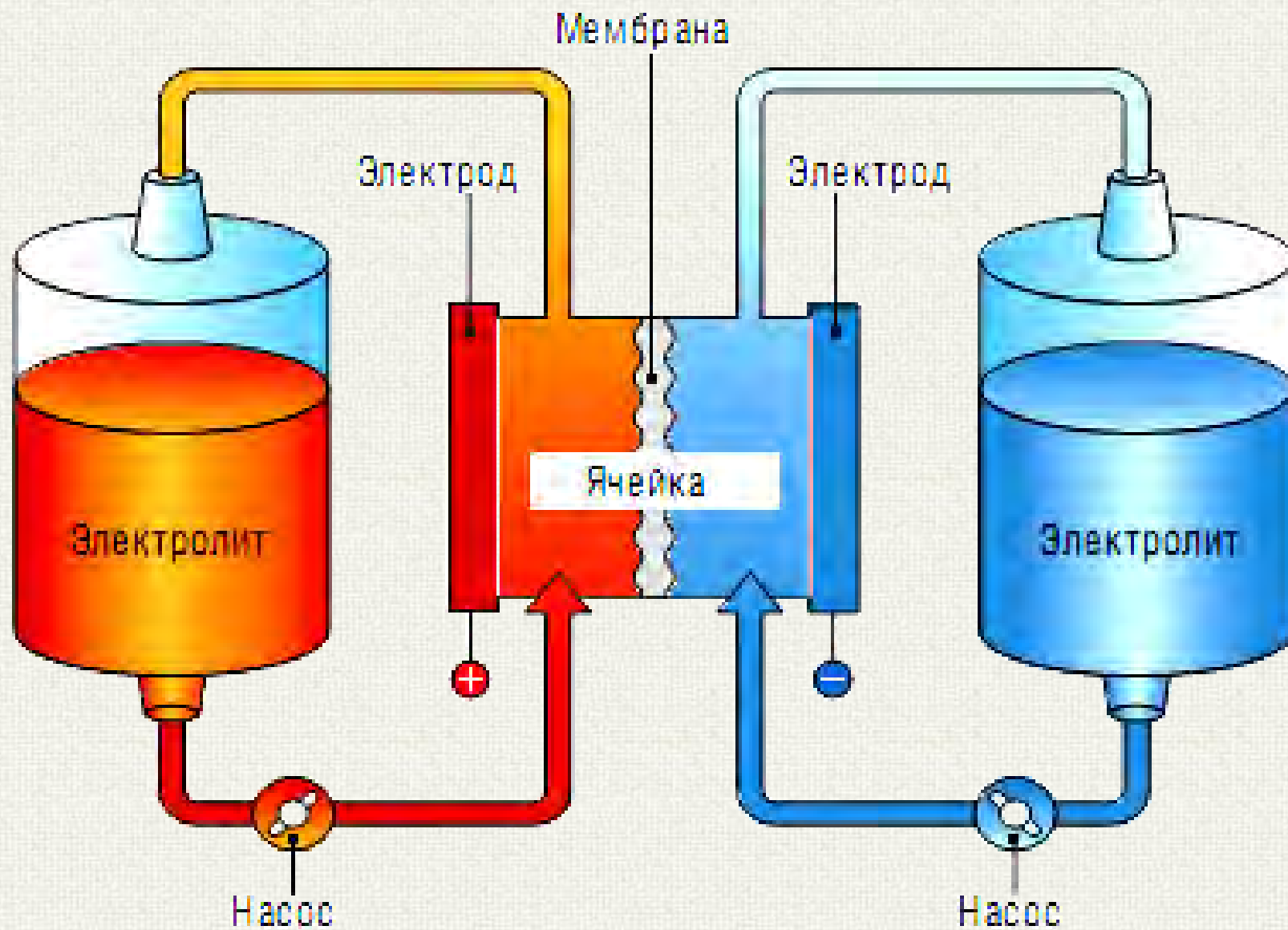


рис.5. Схема водородно-кислородного топливного элемента с протонопроводящей мембраной [Proton Exchange Membrane Fuel Cell (PEMFC)]



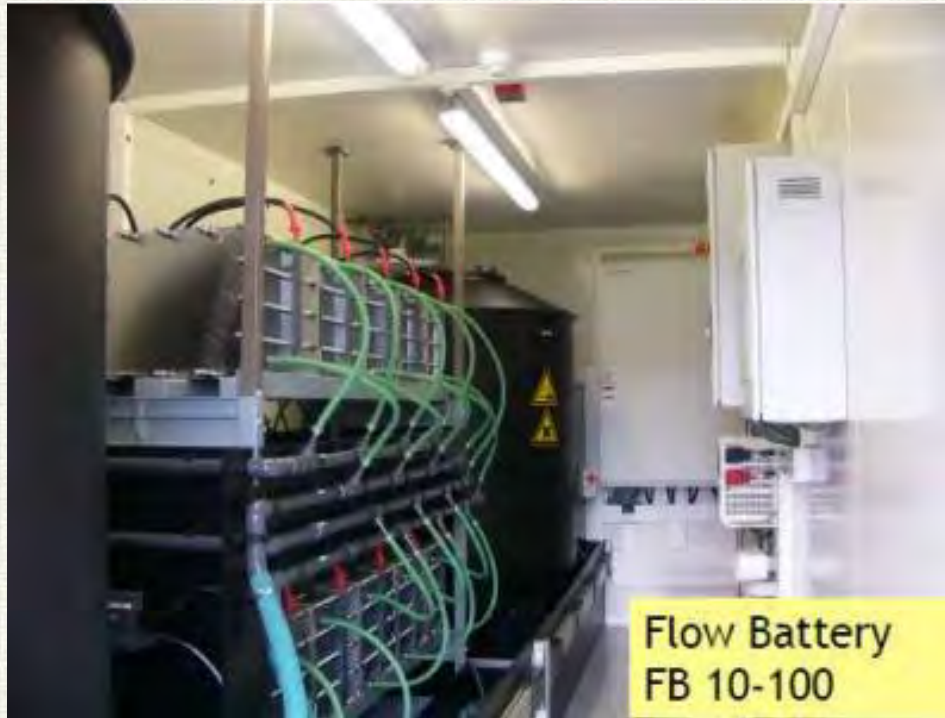
Схема редокс-батареї



Застосування редокс – накопичувача



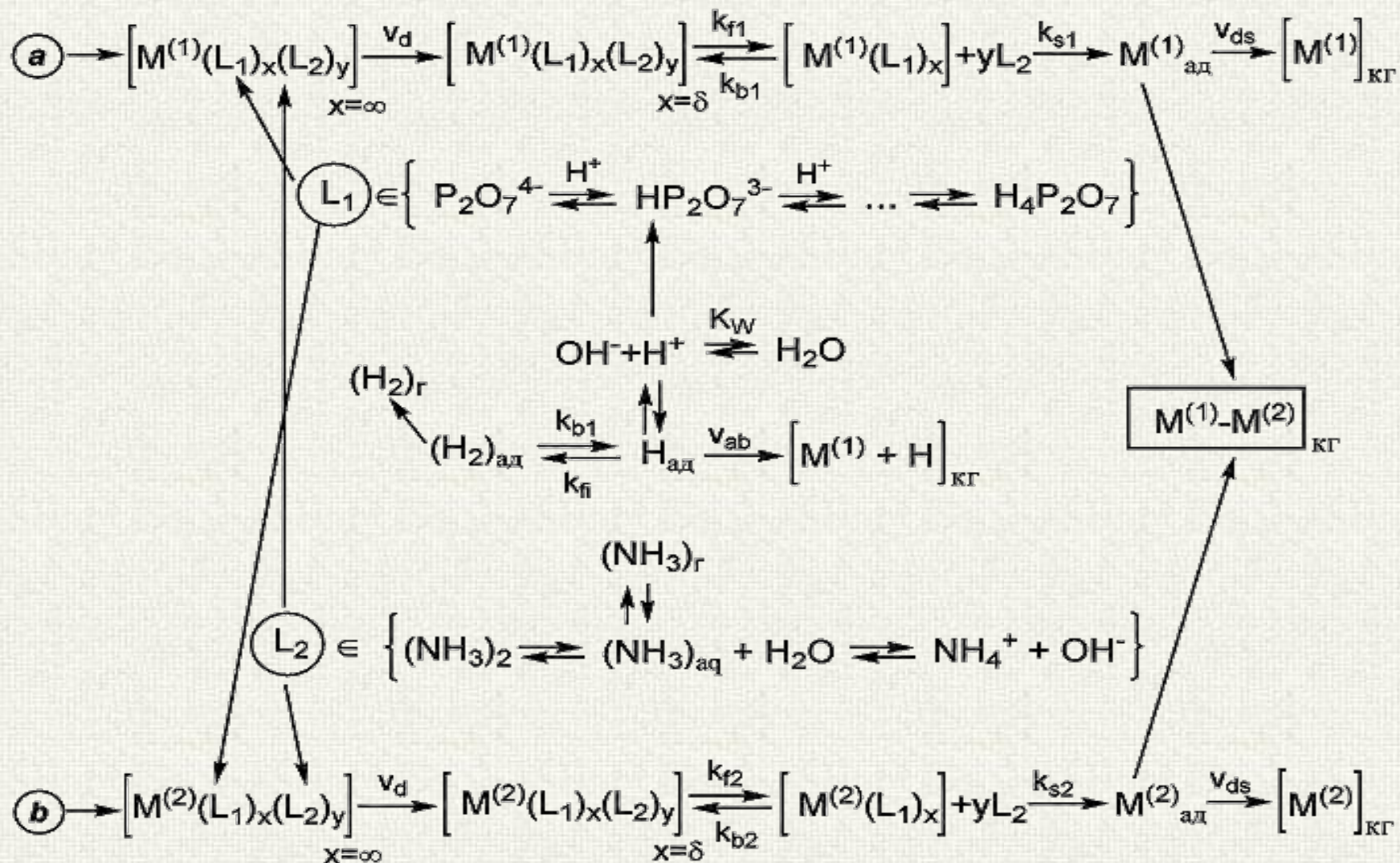
Дослідний зразок редокс-накопичувача на автономній фотоелектричній енергоустановці (Флоренція, Італія)
Потужність сонячної батареї – 3 кВт,
накопичувача – 2 кВт.

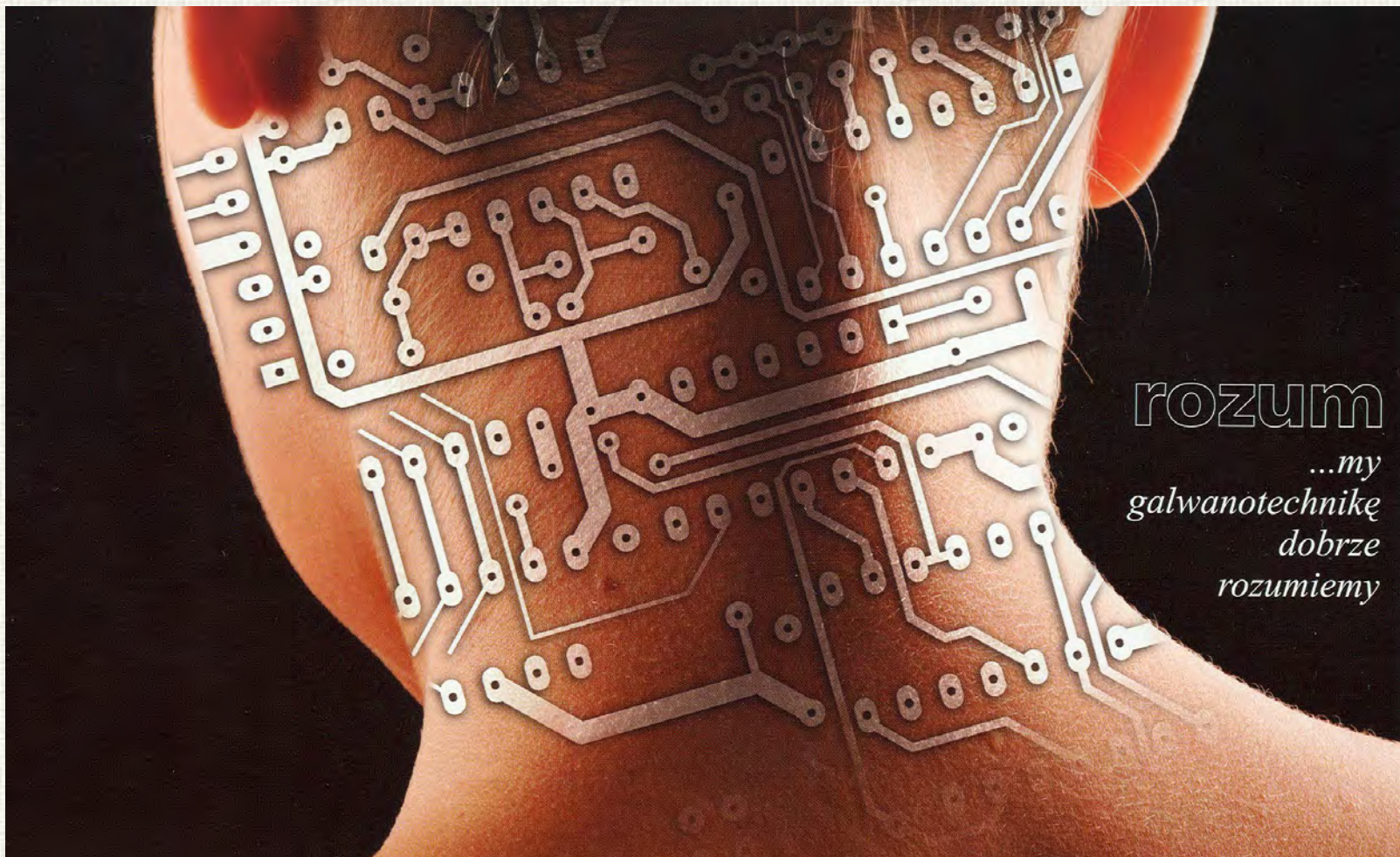


Вигляд накопичувача CellStrom Power
FB-10-100

**Електролітичні сплави – творчість
чи розрахунок ?**

Складні електрохімічні реакції: сплавоутворення

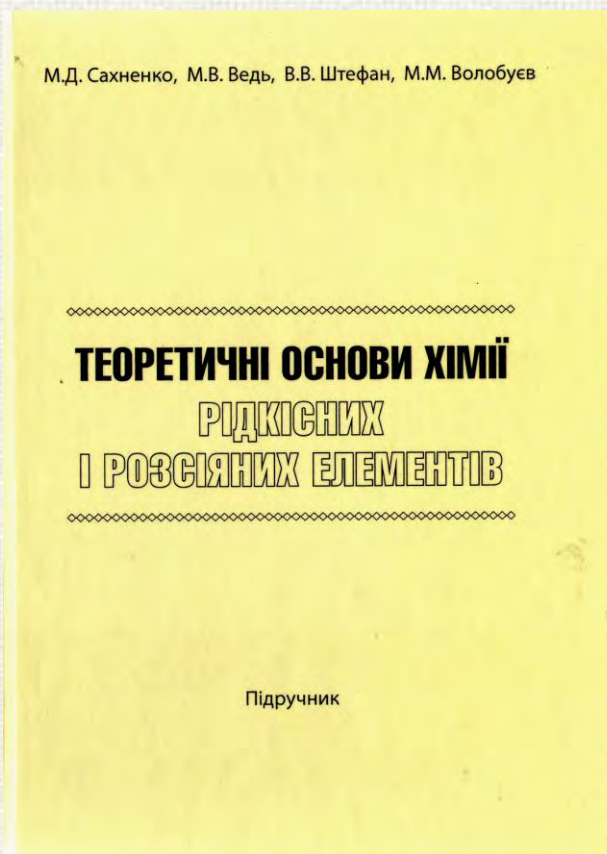




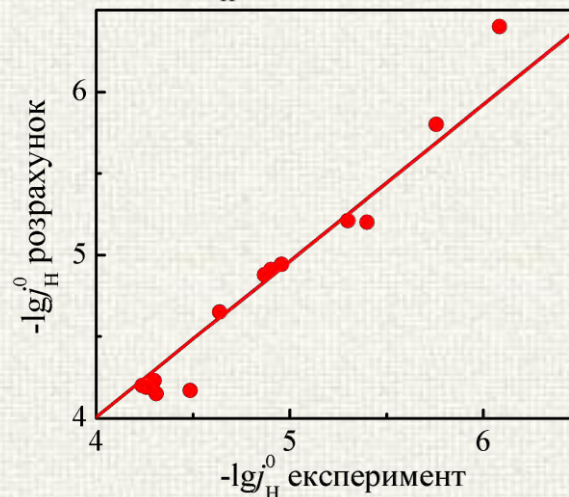
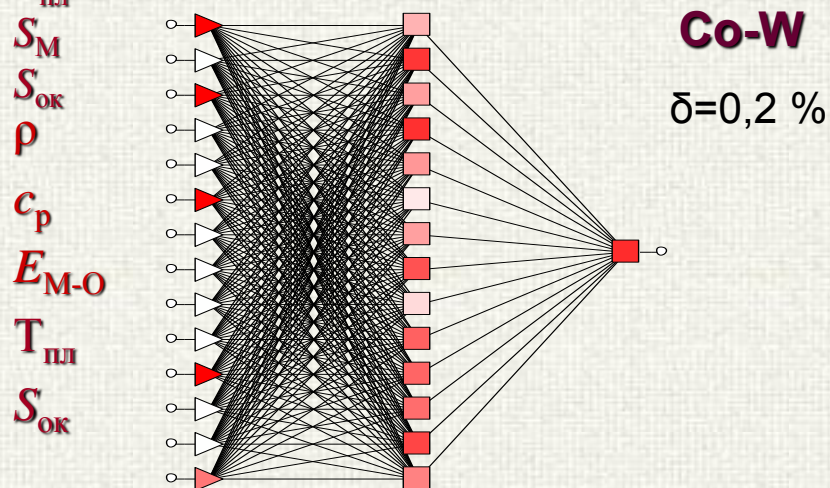
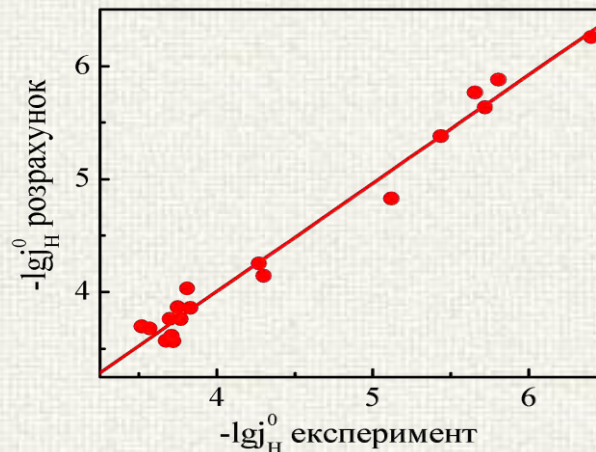
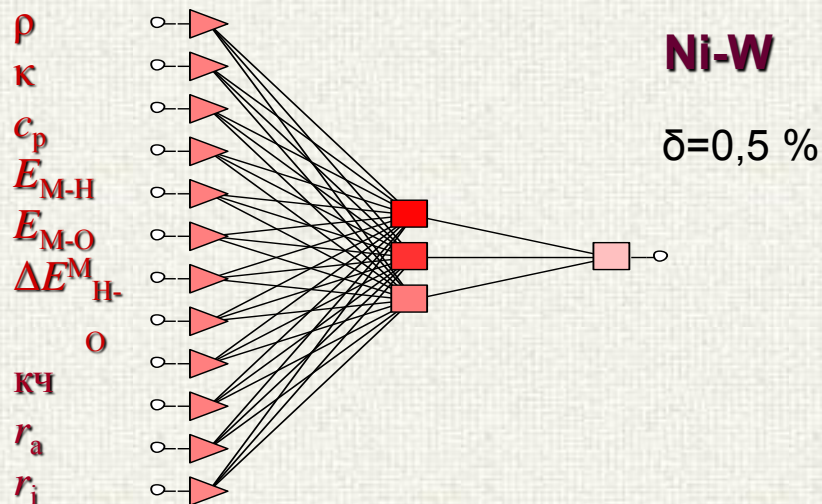
rozum

*...my
galwanotechnikę
dobrze
rozumiemy*

Рідкісні і розсіяні елементи



Застосування штучних нейронних мереж для селекції сплавотвірних компонентів, прогнозування каталітичної активності та корозійної стійкості сплавів





Інноваційні технології високоефективних функціональних покриттів

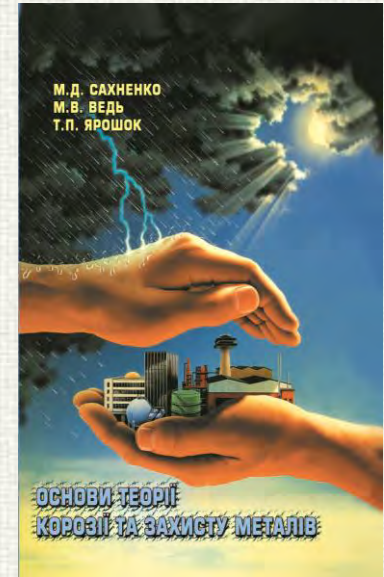


М.В. Вєдь, М.Д. Сахненко

Каталітичні та захисні покриття сплавами і складними оксидами: електрохімічний синтез, прогнозування властивостей

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ПЕРИОДЫ	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ																		
	A	I	II	III	IV	V	VI	VII	VI	V	IV	III	II	I	VIII			B	
1	(H)																		
2	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne											
3	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar											
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni									
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd									
6	Cs	Ba	La*	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt									
7	Fr	Ra	Ac**	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt										
		R ₂ O	RO	R ₂ O ₃	RO ₂	R ₂ O ₅	RO ₃	R ₂ O ₇	RO ₄										
	лантаноиды*																		
	актиноиды**																		



Л.Ю. СРМОЛЕНКО, М.В. ВЕДЬ, М.Д. САХНЕНКО

ЕЛЕКТРОХІМІЧНИЙ РЕЦИКЛІНГ ПСЕВДСПЛАВІВ ВОЛЬФРАМУ



Н.Д. Сахненко, М.В. Вєдь

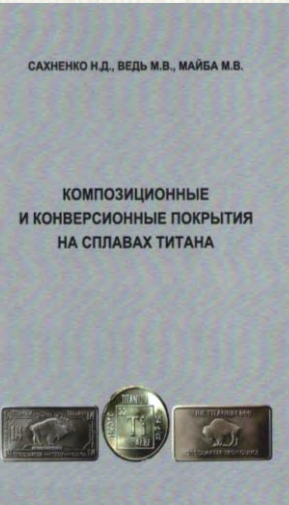
МОНИТОРИНГ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ ОРГАНИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ



Г. Ш. ЯР-МУКАМЕДОВА
Н. Д. САХНЕНКО
М. В. ВЕДЬ

НАНОКОМПОЗИЦИОННЫЕ ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИЕ ПОКРЫТИЯ С ЗАДАНЫМИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ СВОЙСТВАМИ

САХНЕНКО Н.Д., ВЕДЬ М.В., МАЙБА М.В.



КОМПОЗИЦИОННЫЕ И КОНВЕРСИОННЫЕ ПОКРЫТИЯ НА СПЛАВАХ ТИТАНА



Наноконпозиционные покрытия на основе меди и никеля

Ольга Очеретко
Николай Сахненко
Мирова Вєдь

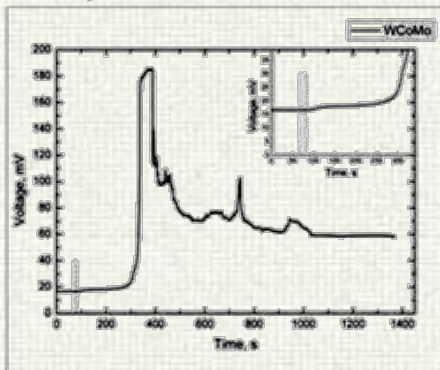


ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ НОВІТНІХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ hi-tech

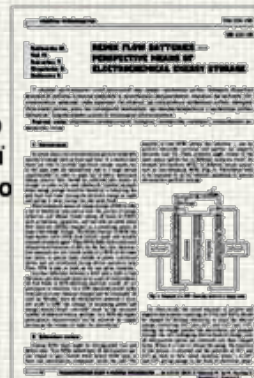
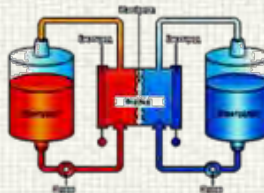
Матеріали наносенсорної неінвазивної діагностики



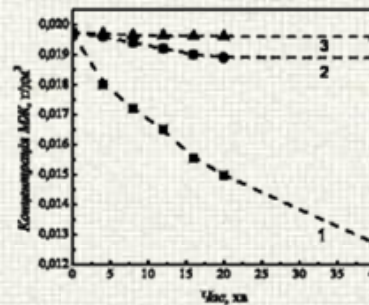
Точково-контактний газовий сенсор на базі електрохімічно синтезованої мультиструктури для неінвазивного оперативного виявлення захворювань на ранніх стадіях розвитку.



Каталітичні матеріали протічних акумуляторів електричної енергії

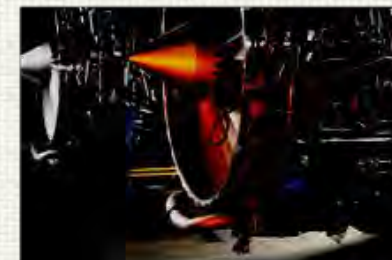
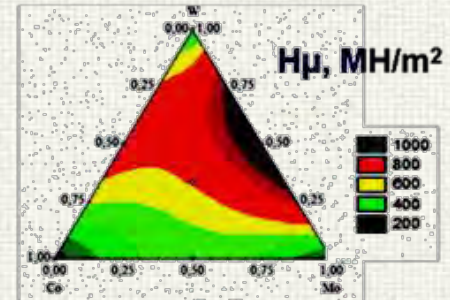


Фотокаталітичні матеріали для знешкодження токсидів мікротвердості для захисту і зміцнення поверхні

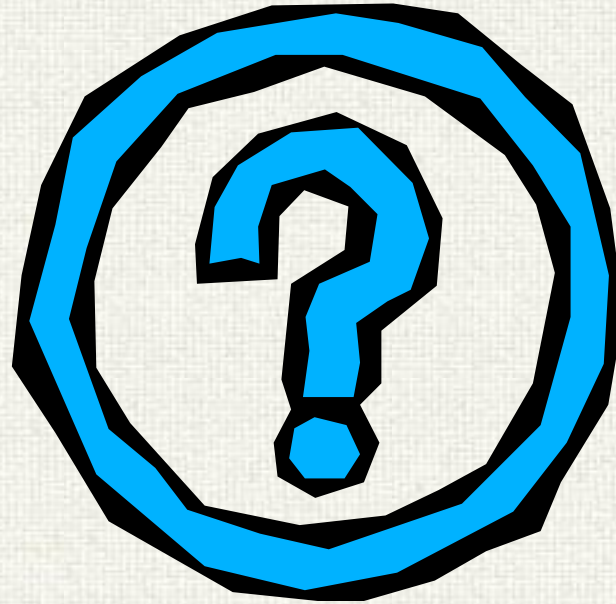


Динаміка очищення стічної води від нітрогеновмісних токсидів:

1. Каталізатор + УФ
2. УФ без каталізатора;
3. Без УФ та каталізатора



ЩО ДАЛІ



Вас очікують...

