



TER-SAS

Екологічність. Економічність. Компактність. Технології.



TER-SAS – це малогабаритний, маловідходний пристрій для регенерації сульфатної кислоти, що міститься у сульфокислотних стоках.



TER-SAS



CEO

Кравченко К.М.



СТО

Тульський Г.Г.



SMO

Кравченко С.М.

Ринок:

- 1. Галузь – підприємства, що виготовляють обладнання, технологічні лінії для очищення стоків та/або проектує обладнання для очищення.**
- 2. Цільовий ринок - підприємства, що виготовляють обладнання, технологічні лінії для очищення стоків на території України (Харків).**
- 3. Конкуренти - Global Aqua, ООО НПФ “ЭКОПОЛИМЕР”, ООО "Инженерная компания".**

TAM, SOM, SAM:

TAM - Global Aqua (світ, Chino, CA 91710, USA)

Обладнання: 1 од. 200-20000€* - 24М € оберт за 2020 рік

*дані із відкритих джерел за 2020 рік

SOM - ООО "Инженерная компания« (Україна, Київ, Харків)

Обладнання: 1 од. 2000-10000€* - 1М € оберт за 2020-21 рік

*дані із відкритих джерел за 2020-21 рік

SAM - ООО НПФ “ЭКОПОЛИМЕР” (Україна, Харків)

Обладнання: 1 од. 2000€* - 0,75М € оберт за 2020 рік

*дані із відкритих джерел за 2020 рік

Монетизація:

Собівартість *2500\$

Маржа

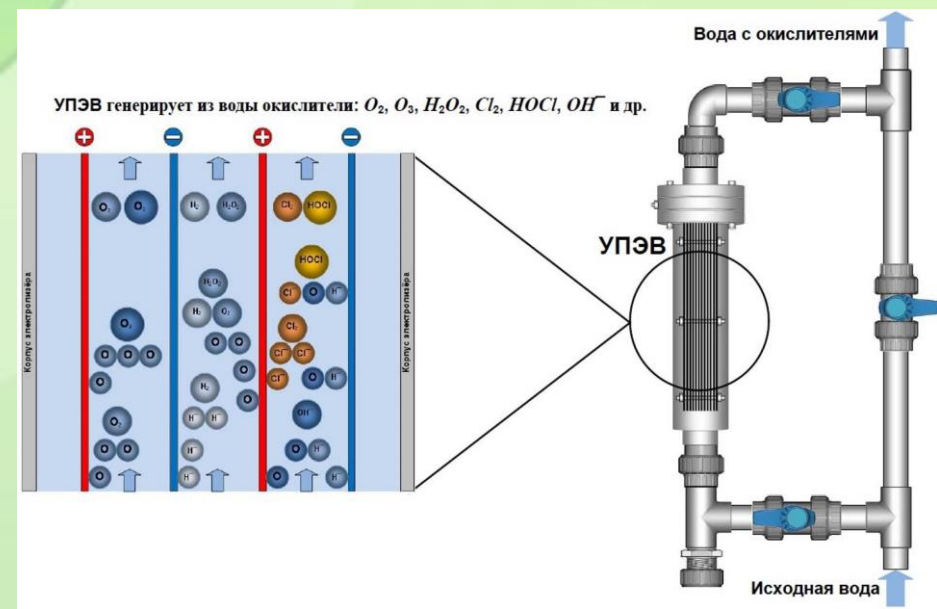
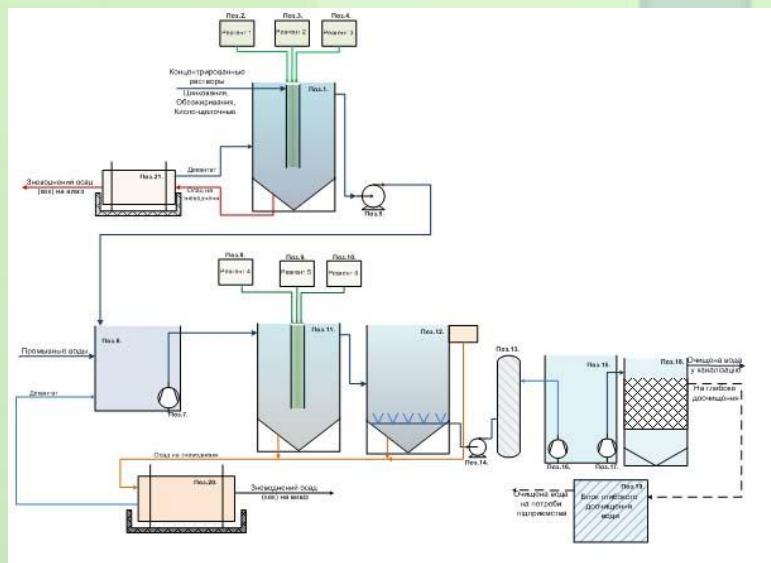
$$\text{МАРЖ} = \text{Ц} - \text{СВ} = 4000\$ - 2500\$ = 1500\$$$

$$\text{МАРЖ} = (\text{Ц} - \text{СВ}) / \text{ВП} \times 100 \% = (4000\$ - 2500\$) / 4000\$ \times 100\% = 37,5\%$$

Відпускна ціна *4000\$



Проблема:



TER-SAS

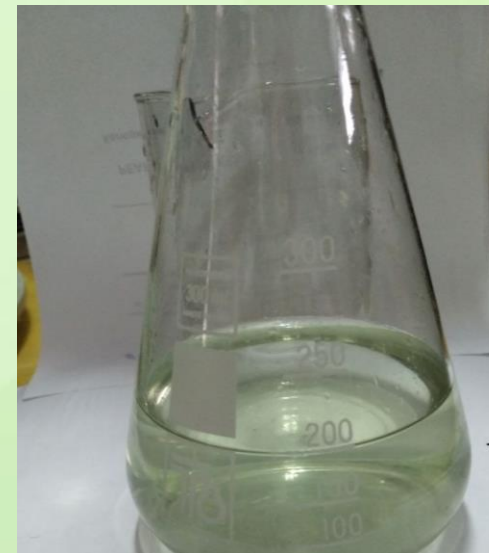
Корпус ст.10х17Н10Т

Мембрана ПВХ,
що розділяє камери

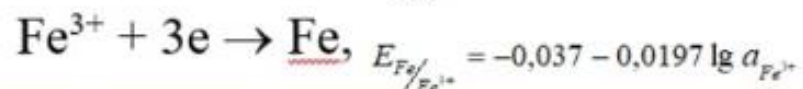
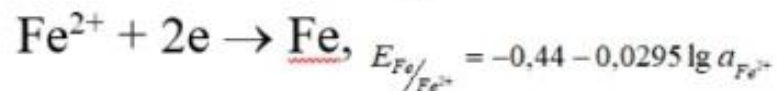
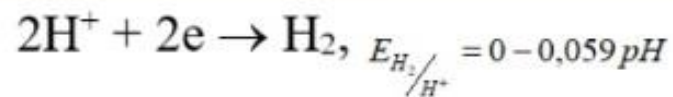
Камери, матеріал -
рези́на кисло́тійка

Болтове з'єднання ст.
10х17Н10Т

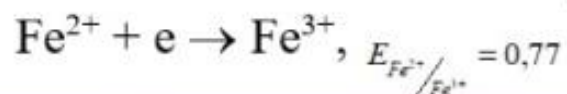
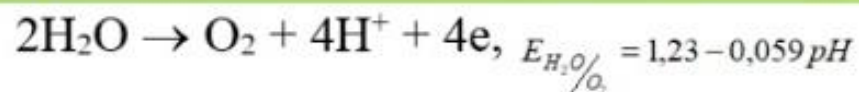
Рішення:



На катоді, з розчинів заліза сульфату, можливий перебіг наступних процесів:



Анодними процесами, в означений розчинах, є виділення кисню з води та окислення Fe^{2+} .



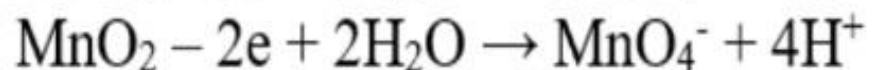
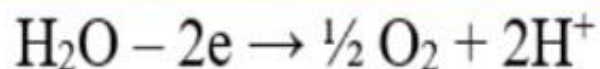
Вольтамперні катодні залежності у кислих сульфатних розчинах на платиновому та мідному катодах



У розчинах (моль·дм⁻³): 1, 2 – 1,0 H_2SO_4 ; 1', 2' – 0,5 $\text{H}_2\text{SO}_4 + 0,5 \text{FeSO}_4$. Швидкість розгортки потенціалу 100 мВ за секунду.



При анодній поляризації ТДМА можливо протікання наступних суміщених реакцій:



Рівноважні потенціали для цих реакцій, мають вигляд:

$$E_{\text{H}_2\text{O}/\text{O}_2}^{\text{P}} = 1,23 - 0,059\text{pH}$$

$$E_{\text{MnO}_2/\text{MnO}_4^-}^{\text{P}} = 1,695 - 0,078\text{pH} + 0,029 \log C_{\text{MnO}_4^-}$$

$$E_{\text{MnO}_2/\text{MnO}_4^{2-}}^{\text{P}} = 2,26 - 0,118\text{pH} + 0,029 \log C_{\text{MnO}_4^{2-}}$$

Тривала працездатність **ТДМА** обумовлюється надійністю контакту двоокису марганцю із титаном.

Результати досліджень - у водних розчинах сульфатної кислоти залізо існує у вигляді Fe^{2+} та Fe^{3+} . При взаємодії залізних деталей з розчинами сульфатної кислоти при хімічному травленні цих деталей утворюється Fe^{2+} . Але під час взаємодії Fe^{2+} з киснем повітря відбувається його окиснення до Fe^{3+} .

Титан-діоксидмарганцевий анод (**ТДМА**), має ряд переваг:

- високу стійкість у всьому діапазоні концентрацій сульфо-кислотних розчинів,
- меншу собівартість в порівнянні з платиновими, невелику товщину,
- високу електропровідність і механічну міцність.

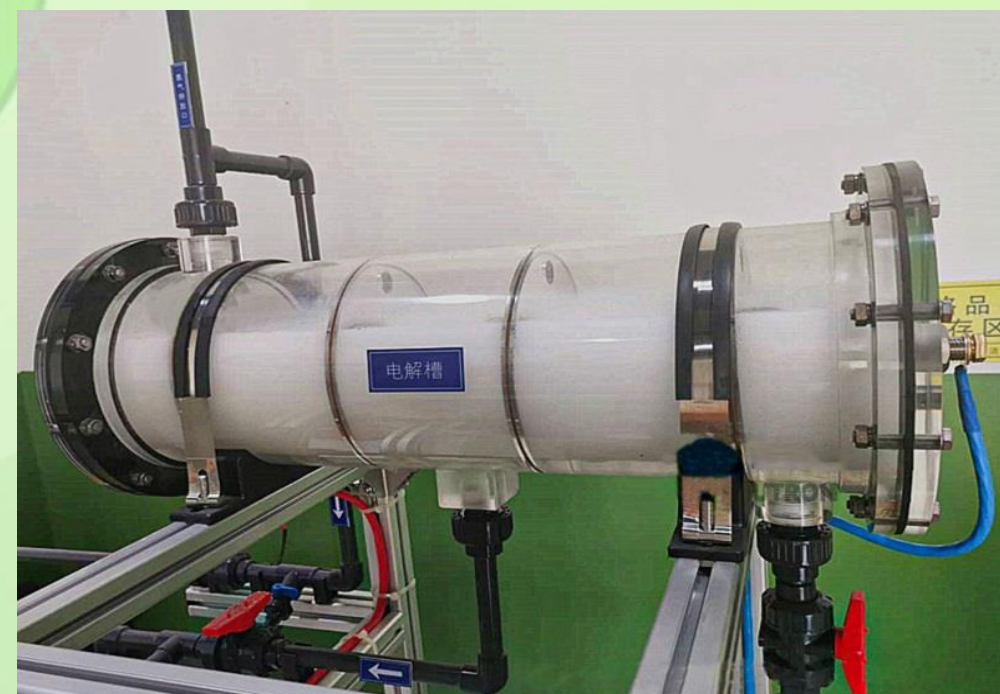
Canvas Business model:

8. Ключові партнери - гальванічні, металургійні, ювелірні, меблеві та механообробних виробництв - ВНЗ, школи (як навчальний матеріал)	7. Основна діяльність продаж пристрою та змінних деталей	2. Ціннісна пропозиція Компактність Екологічність Економічність Комплексне рішення проблеми	4. Взаємовідносини на ринку Конкуренція з виробниками обладнання	1. Сегменти споживачів - гальванічні, металургійні, ювелірні, меблеві та механообробних виробництв - ВНЗ, школи (як навчальний матеріал)
	6. Ключові ресурси - Постачальник обладнання - Доступ до лабораторії - Зв'язок із виробництвом для випробування - Інвестиції - Маркетинг - Продаж		3. Канали продажів - участь у науково-практичних конференціях; - виставки-продаж; - співробітництво з відділом закупівель	
9. Структура витрат - вартість доопрацювання робочої моделі установки; - залучення клієнтів/споживачів (логістика, маркетинг); - витрати на проміжні матеріали для випробувань; - патент; - фокус група			5. Потоки надходження доходів - дохід від продажу робочої моделі; - дохід від продажу змінних запчастин (електроди, мембрани); - дохід від продажу способу/методу регенерації; - дохід від проектування для модернізації виробництва.	

Конкурентний аналіз:

	Фактори			
	Екологічність	Компактність	Економічність	Комплексне рішення
Global Aqua	-	+	-	-
ООО НПФ "ЭКОПОЛИМЕР"	-	-	-	-
ООО "Инженерная компания".	-	+	-	-
TER-SAS	+	+	+	+

Запропонований макет,
на основі ТКП,
розташований на стенді
для досліджень
HADA Intelligence
Technology Co., Ltd.
China.



Статус проекту:

- UKRAINIAN WOMEN-LED STARTUPS –складений pitch та заявка;
- Складений та відправлений лист-заявка для фондів, бізнес ангелів Німеччини, Великобританії;
- Складання Executive summary для екологічних організацій України, фондів та green інкубаторів;
- Створено CV проекту TER-SAS та членів команди під запити фондів бізнес-підтримки для жінок;
- Створено заявку SAVEUASTARTUPS The Ukrainian Startup Fund;
- Створено заявку StandWithUkraine;
- Створено заявку на підтримку українських науковців у Німеччині "Ukraine Scientific ScholarshipProgram Dresden (UKRAPRO)" Дрезден, Німеччина;
- Створено заявку на free консультації проектів від USF та Sigma Software Labs;
- Створено заявку на премію та конкурс Science & Technology Pioneer Award 2023 у колаборації із Hello Tomorrow;
- Створено заявку на премію та конкурс The Science & Technology Pioneer Award of the CartierWomen's Initiative 2023;
- Створено заявку у Astia Fund, Astia Angels, and Astia Edge, and to access Astia's globalcommunity of Advisors. Отриманий лист запрошення до програм від Astia Fund, Astia Angels, and Astia Edge;
- Створено заявку на free консультації проектів від Airtable;
- Взято участь у вебінарах із менторами проекту щодо розвитку стартапів (запуск перших продажів/бізнес-стратегія);
- Поданий запит на Deutsche Bundesstiftung Umwelt scholarship program, отриман позитивний відгук, готуються документи для участі у програмі, на стадії оформлення.



Thank you for submitting the form!

Sigma Software Labs

Need a free consultation?

[Get started](#)

Table with 3 columns: Name, Status, and Action.

Name	Status	Action
John Doe	Active	View
Jane Smith	Pending	View
Mike Johnson	Completed	View
Sarah Brown	Active	View
David Wilson	Pending	View
Emily Davis	Completed	View
Chris Miller	Active	View
Alexander Petrov	Pending	View
Sofia Kowalska	Completed	View
Andriy Horodyskyi	Active	View

Save Ukrainian Startups

Supporting high growth & innovative Ukrainian startups

[Get started](#)

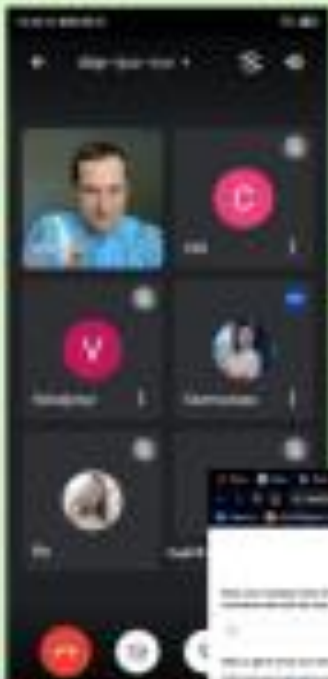


Science & Innovation

[Get started](#)

own form — it's free, easy &...

[Get started for free](#)



ASTIA

[Get started](#)

DEEP TECH PIONEER

RURAL CHALLENGE

[Get started](#)

USTR

Other UKRAINIAN WOMEN-LED STARTUPS

[Get started](#)

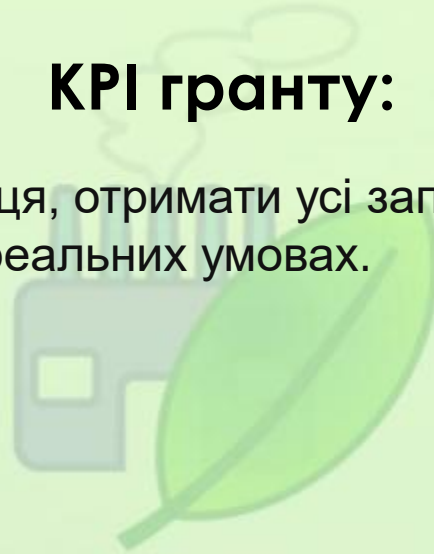


Розподілення гранту:

- 45 000 грн – покупка нового ноутбуку для продовження роботи (старий вийшов з ладу);
- 150 000 грн – випробовування на підприємстві, фокус-група;
- 55 000 грн – закінчення дослідження, виготовлення промислового зразка та випробовування на підприємстві / впровадження;

KPI гранту:

- Moon Shots.** Довести експеримент до кінця, отримати усі заплановані результати, провести коригування пристрою, випробувати на виробництві у реальних умовах.



Road Map:



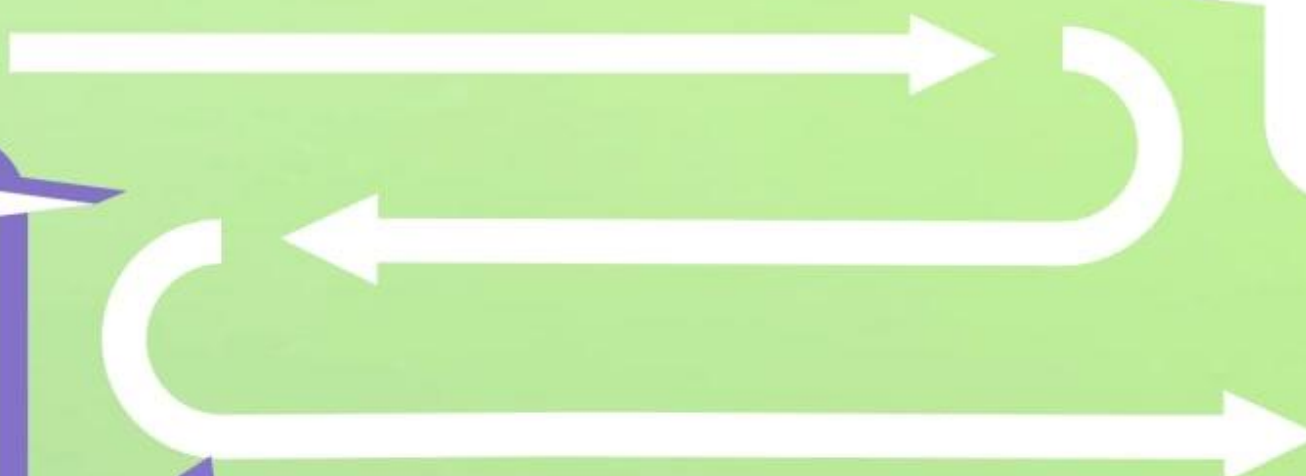
Фінал конкурсу від CIG (перемога)

Продовження
досліджень

Продовження
роботи –
випробування,
фокус-група

Закінчення дослідження,
виготовлення
промислового зразка

Випробовування
на підприємстві
/ впровадження



Подяки:



Deutsche
Bundesstiftung Umwelt



hello
tomorrow

**DEEP TECH
PIONEER**



hello
tomorrow

GLOBAL CHALLENGE

Дякую за увагу!

