



Проект №18



Експрес-аналіз ВОДИ

Віктор Таранов
Дмитро Мельниченко
Сергій Бойчун

Право людини на **безпечну питну воду** дає **кожному без дискримінації** доступ до достатньої, безпечної, прийнятної, фізично **доступної та недорогої води** для особистого та домашнього використання.

Lambit Spot забезпечує **IoT-сенсор для безперервного та миттєвого аналізу води, доступного для всіх без звичайних хімічних лабораторій.**



Проблема

Лабораторні дослідження води та рідин сьогодні **все ще базуються на громіздкому обладнанні та складному експертному процесі**. Швидкість зміни хімічного складу води настільки висока, **що оператори не повинні зосереджуватися ні на чому іншому, крім самого результату**.

Незважаючи на понад 30 років створення сучасних цифрових рішень, **лабораторії все ще не можуть бути повністю замінені портативною технікою**.

Рішення

Lambit Spot поєднує компактне апаратне забезпечення та гнучке програмне забезпечення, щоб забезпечити інтуїтивно зрозумілі, прості у використанні метрологічні послуги та гарантувати надійний результат кожного вимірювання за цінами, доступними навіть у країнах, що розвиваються.

Моніторинг водного середовища на наявність нерозчинних домішок та окремих елементів здійснюється на прикладі виявлення нітратів у режимі реального часу.

Продукт – як це працює

Продукт надає точні дані після аналізу та поєднує модуль дисперсійного аналізу з фотометричним модулем.

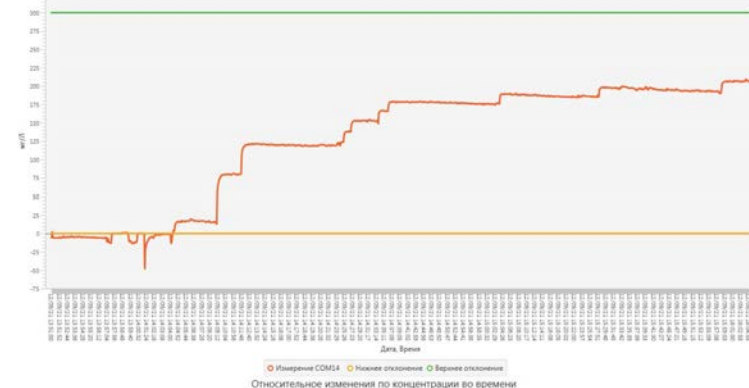
Lambit Spot надзвичайно зручний та простий у використанні без спеціальних знань.

Пристрій складається з модуля аналізу, насоса та комп'ютера для збору, відображення та збереження даних вимірювань.

Бізнес-модель

Lambit продаватиме апаратне забезпечення IoT із безкоштовним доступом до програмного забезпечення або безкоштовне обладнання з вимірюванням як модель обслуговування.

Клієнти зможуть замовити виявлення певних речовин за додаткову плату.



Глобальний ринок

Водна галузь надає послуги з питної води та водовідведення (включаючи очищення стічних вод) для житлового, комерційного та промислового секторів економіки. Як правило, комунальні підприємства експлуатують мережі водопостачання.

До 2028 року розмір світового ринку тестування й аналізу води та статистичні дані перевищать 6,039.76 мільярдів доларів США при середньорічному темпі зростання 5,9%

Очікується, що Сполучені Штати стануть ключовим ринком у цьому регіоні завдяки зростаючому попиту на тестування води в країні через суворі урядові правила та присутність ключових виробничих компаній у країні.

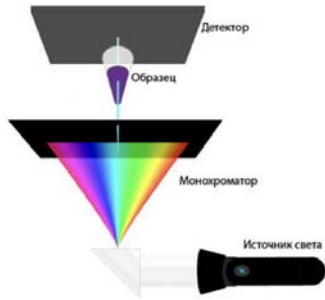
<https://www.prnewswire.com/news-releases/by-2028--global-water-testing-and-analysis-market-size-and-statistical-data-will-surpass-usd-6-039-76-billion-at-cagr-of-5-9-industry-trends-forecast-report-by-zion-market-research-301531793.html>

**Lambit Spot
забезпечує
дешеве і
доступне рішення
що може замінити
лабораторії і
отримати до 0,1%
від глобального
ринку з річним
доходом у 80 млн.
дол. в 2028 році**

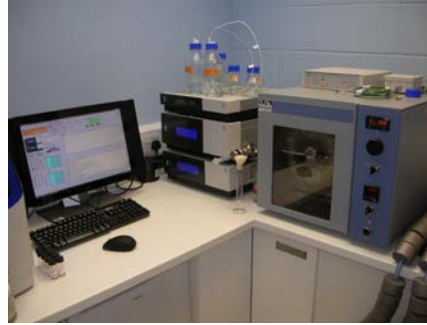
Аналіз конкуренції

	Lambit	Конкуренція	Дія з боку Lambit
Продукт	Продукт високої точності, наразі призначений для нітратів	Подібний продукт з можливістю вимірювання інших сполук	Спеціалізоване та просте у використанні рішення для постачальників води та каналізації з програмним забезпеченням, призначеним для цього типу промисловості
Ціна	Продукт значно дешевший	Продукт значно дорожчий	Використовуємо цю можливість для продажу товару
Заохочування	Початковий етап розробки продукту, просування на виставках.	Відомі бренди з міжнародною мережею представництв, ЗМІ тощо.	Зосереджуємося на конкретних потребах постачальника питної води, приклад використання, участь у виставках, конференціях, роуд-шоу.
Розподіл	Початковий етап розподілу з центрального складу/офісу	Глобальний ринок дистрибуції	Зосереджуємося на ринку ЄС і США, Інтернеті та прямих продажах у вигляді пакету пристрою, програмного забезпечення та послуг із впровадження
Бренд	Невідомо	Добре відомий	Звужуємо аудиторію, зосередьтеся на конкретному сегменті клієнтів
Управління	Початок діяльності, розумна технологічна, ІТ та хватка для розвитку бізнесу	Великі міжнародні компанії	Зосереджуємося на індивідуальних потребах, запропонуйте дуже специфічне рішення для водопостачання та очисних споруд
Технології	Конкурентоспроможні технології з найкращими постачальниками	Добре розроблена технологія з різними функціями	Спеціальне рішення для постачальника води та каналізаційних очисних споруд, додаємо функціональність ІОТ
Фінансовий потенціал	Маленький	Надзвичайний	Створюємо зв'язок із престижними та відкритими для нових технологій клієнтами.

Основні методи визначення нітратів у воді



Метод спектрофотометрії



Метод хроматографії



Метод потенціометрії



Метод потенціометрії



Метод флуориметрії

Фінансові перспективи

Вимірювальний пристрій зі стандартним інтерфейсом даних. Можливі джерела доходу

Сам пристрій

Орієнтовна вартість виробництва 1200 доларів, орієнтовна ринкова ціна 2400 доларів.

Орієнтовна кількість пристроїв, які будуть продані в 2023-2028 роках, становить 30 000, що становитиме до 20 мільйонів доларів США щорічно.

Вимірювання як послуга матиме ціну за вимірювання та наразі оцінюється.

У вартість не входить:

- *Послуга фізичного монтажу*
- *Інтеграція з системою.*
- *Технічне обслуговування*



Наразі випущено 8 пристроїв

Результати вимірювань розроблені спільно з Київським національним політехнічним університетом, а зразки випробувані на ДП «Український метрологічний стандарт» (Укрметтестандарт).

Поточний стан

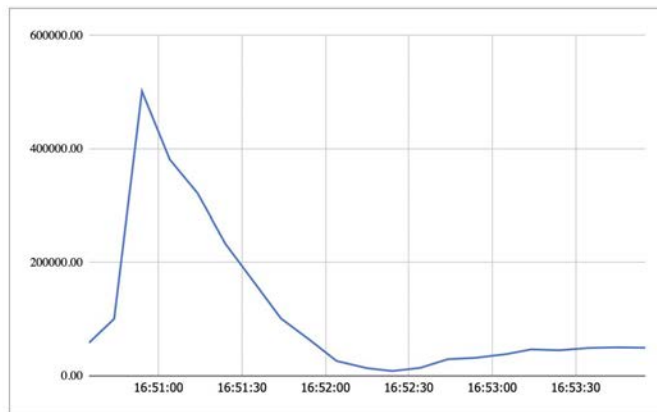
Продукт був представлений на трьох виставках:
16-18 травня 2021 року - Зброя та Безпека
11 серпня 2021 - Sikorsky Startup Festival
17 листопада 2021 р. - Виробництво побутової техніки



Розроблено та випробувано в лабораторних умовах прототип експрес-моніторингу водного середовища на наявність нерозчинних сполук. Випробування показали ефективність вимірювання в спектрі розмірів від **1 до 100 мкм** з кількістю частинок від **0,0001 до 10%**.

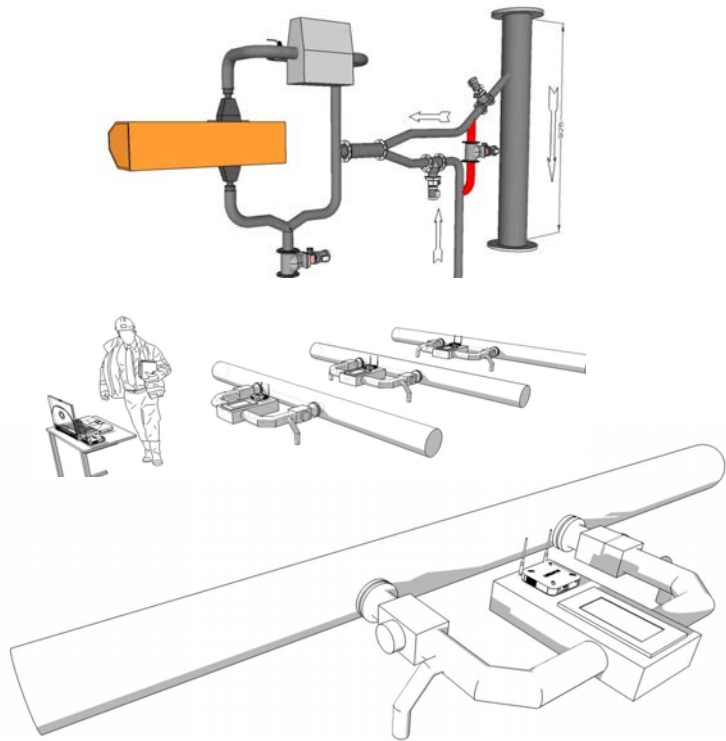
На прикладі нітратів, розчинених у водному середовищі річок і озер, визначається від **1 до 600 мг на літр**. Час обробки результатів до **1 хвилини**. Дані відображаються графічно та доступні в Інтернеті.

16:50:35	58399.43
16:50:44	100527.02
16:50:54	500937.36
16:51:04	380667.46
16:51:14	321133.86
16:51:24	232921.56
16:51:34	167222.94
16:51:44	101038.91
16:51:54	64523.03
16:52:04	26091.97
16:52:15	13305.67
16:52:24	8397.24
16:52:34	13846.95
16:52:44	29176.74
16:52:54	31688.36
16:53:05	38171.41
16:53:14	46531.94
16:53:24	44941.90
16:53:35	49181.93
16:53:45	50128.47
16:53:55	49476.09

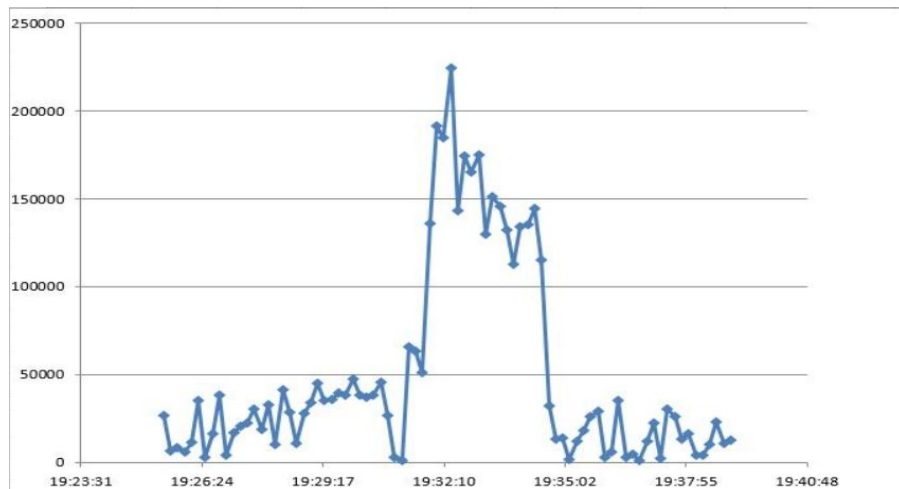


Quick response - results during 1 minute

Приклади експлуатації



Вимірювання часток у водному середовищі



Вимірювання на протязі 20 хв. та результат кількості в об'ємі (максимум сягає 200000 од / см. куб.)

Наша команда



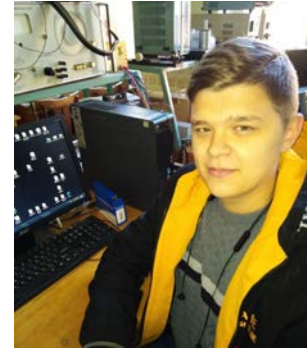
Віктор Таранов – 40 років наукової та господарської діяльності в галузі прикладної фізики, лазерів, медичного обладнання та метрологічних рішень.



Дмитро Мельниченко - 4 роки досвіду розробки програмного забезпечення, вбудованих та веб-рішень.



Сергій Бойчун – 20 років розробки програмного та апаратного забезпечення, робота в міжнародних технічних компаніях.



Артем Ніколаєв– 2 роки досвіду дослі студент 3 курсу кафедри ІВТ, ПБФ.

Що нам потрібно

Ми пропонуємо інвестиційний план у розмірі \$80 000 для спільного підприємства.

Це дозволить покрити витрати на НДДКР і розробку продукту, починаючи від прототипу до готового плану виробництва, досягти відповідності продукту та ринку.

