

*Сучасний розвиток соціально-економічних відносин у глобальному світі має тісний взаємозв'язок з інноваційним потенціалом різних галузей економіки. Тому наявність і розвиток успішних стартапів в інноваційній сфері є значною тенденцією для будь-якої країни. Основним завданням сучасної держави вважається економічне піднесення країни, оскільки саме стартап є запорукою сталого економічного зростання. Це є впровадження нової технологічної модернізації та розвитку інноваційних галузей економіки. Головним етапом цього розвитку вважається “інновація”, яка включає нові ідеї та вирішення проблем сучасного суспільства. В умовах сьогодення світова стартап-економіка досягла високого рівня розвитку, володіючи розвинутою інноваційною інфраструктурою, різними інструментами та моделями фінансування стартапів на різних етапах їх життєвого циклу.*

*Представляємо актуальні стартапи українських вчених.*

## TSOLAR INTEGRATION

Solar Integration — Сонячний концентратор і теплоаккумулятор до нього, для накопичення сонячної теплової енергії і використання її в потрібний момент для обігріву будинку, нагріву води, електрогенерації. Екологічний, альтернативний, енергозберігаючий проєкт.

**Ціль проєкту** — забезпечення споживачів теплоенергією для обігріву житла, гарячої води, готування їжі, генерування електроенергії.

**Сайт:** <https://igitski.wixsite.com/solar-integration>

**Об'єкт патенту** — теплоаккумулятор сонячної енергії для будинку.

**Галузь застосування** — теплотехніка, теплоенергетика та альтернативна енергетика, зокрема засоби акумуляції тепла сонячного випромінювання або надлишкової сонячної електрогенерації.

**Суть патенту** — теплоаккумулятор виконаний у бетонному гідроізолюваному корпусі з теплоізоляцією, використовує твердий теплоносій для накопичення тепла до 800 °С від сонячного концентратора або від надлишкової електроенергії. Також використовує газовий теплообмінник, наприклад повітряний. Керується електронно-механічним блоком управління.

**Технічний результат** — теплоаккумулятор придатний для розташування і використання біля будинку. Придатний для накопичення і утримання теплової енергії високої температури до кількох місяців, та використання накопиченого тепла для обігріву будинку, нагріву води, електрогенерації, кондиціонування, приготування їжі.

## OASIS

Oasis — розумна система поливу нового покоління: система здатна збирати інформацію з датчиків та на її основі приймати рішення про полив, додаткову вентиляцію або вприскування добрив; користувачі можуть керувати будь-яким вузлом і агрегатом, під'єднаним до системи з будь-якої точки світу; відкрите ПЗ (Open Source) і відкритий API дозволяють створювати власні модифікації продукту і легко інтегрувати з будь-якою системою автоматизації.

**Сайт:** <http://oasis.hydro-depth.com/>

**Приклади використання системи OASIS:**

- <https://youtu.be/tLzi8htfchs>
- <https://youtu.be/oiBUsegvVPc>

## GROMM — GLOVE-RESTORER OF MUSCULAR MOBILITY

Рукавичка “Glove-restorer of muscular mobility” це пристрій, який має повністю відновити рухливість руки.

Пристрій призначений для заміни рухливості м'язів, і під час використання буде реабілітовувати саму руку від атрофії. Після відновлення руки з'являється атрофія, тому рукавичка компенсує цю атрофію і дасть змогу працювати рукою як до травми та паралельно реабілітувати її.

Дохід планується від продажу девайса.

**Відеопрезентація стартапу:** <https://youtu.be/XG6M6OC9mqA>

Стартап-проєкт GROMM став одним із переможців XI Фестиваль інноваційних проєктів “Sikorsky Challenge 2022: Інноваційна трансформація України” і отримав номінацію “Краща ідея стартапу” в секції “Біомедична інженерія і здоров'я людини”.

## UNWAVE

UnWave — протилежність мікрохвильовки. Ідея проекту — зменшити час очікування охолодження напоїв, супів, каш та інших побутових страв. Прилад контролює охолодження до вказаної користувачем температури, після досягнення значення, автоматично зупиняється і подає звуковий сигнал, також кольором світлодіода сигналізує безпечність вживання страви для людини. Вся інформація виводиться на дисплей, управління відбувається трьома сенсорними кнопками, зчитування температури забезпечується безконтактним датчиком, активне охолодження здійснюється кулером.

Press Kit стартапа UnWave: <http://bit.ly/3laYXbQ>

Застосування UnWave на практиці:

- <https://youtu.be/cnvsDxaNUR0>
- <https://youtu.be/lg4p8zHGZng>

## MEDGUARD

Проект MedGuard є продовженням розробленої роботизованої системи в рамках кампанії “Відповідальна ІТ-освіта”, яка з вересня 2020 року проходить на кафедрі КН ФІТКІ у ВНТУ і заохочує студентів бути пильними та відповідальними під час пандемії, а заодно здійснювати дослідження, генерацію креативних ідей та подальшу підготовку прикладних проектів для запобігання поширенню COVID-19.

Система базується на платі Arduino Uno та інфрачервоному модулі для безконтактного вимірювання температури тіла людини. Розроблено програмне забезпечення для обробки вимірних величин. У системі є LCD-дисплей, що відображає інформацію про поточну температуру та рекомендує подальші дії. MedGuard виконує безконтактне вимірювання температури тіла людини в реальному часі, найбільш інформативними зонами є чоло, зап'ястя або шия.

Систему тестували на декількох сотнях добровольців, як студентів, так і викладачів ВНТУ. MedGuard робить неможливим зараження Covid-19 під час вимірювання температури тіла людей, які заходять у приміщення. Система також має контроль доступу, що складається з пристроєм зчитування карток RFID, модуля Wi-Fi, сервера та серверного програмного забезпечення, де зберігаються дані кожної людини: ідентифікатор картки RFID, прізвище особи, дата, вимірне значення температури. MedGuard представлений у двох версіях — стаціонарній та мобільній (у вигляді мобільного робота).

**Відеопрезентація:**

[https://drive.google.com/file/d/1qagOMKPC3HdiFS54\\_ZSFL8io1UlnXMqa/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1qagOMKPC3HdiFS54_ZSFL8io1UlnXMqa/view?usp=sharing)

## СПЕКТРОМІКРОПОЛЯРИМЕТР ДЛЯ БІОМЕДИЧНИХ ЗАСТОСУВАНЬ

Spectromicropolarimeter for biomedical applications — розроблення нових методів діагностики, лікування та профілактики найбільш поширених захворювань людини

Розроблений прилад дозволяє проводити поляризаційно-спектральні вимірювання в системах обробки зображень біотканин як режимі *in vitro*, так і візуалізацію патологій *in vivo*. Програмне забезпечення для мікрополяриметра дозволяє розраховувати статистичні характеристики зображень біозразків, проводити їх комплексний цифровий аналіз. Результати діагностики візуалізуються у цифровому та картографічному вигляді на екрані монітору за допомогою оригінального програмного продукту. Прилад спектромікрополяриметр простий і звичний для обслуговування в клінічних умовах завдяки основі (мікроскоп), має високу точність у визначенні спектральних та поляризаційних характеристик, можливість оперувати в результатах не лише зображеннями біотканин, але й їх спектрально-поляризаційними картами.

**Вирішує проблеми:**

- онкологічні захворювання епітеліальних тканин на ранніх доклінічних стадіях діагностики (стан початкового онкопроцесу);

- колагенові захворювання;
- амілоїдні хвороби;
- кісткові та дегенеративно-дистрофічні захворювання людини.

<http://www.chnu.edu.ua/>