



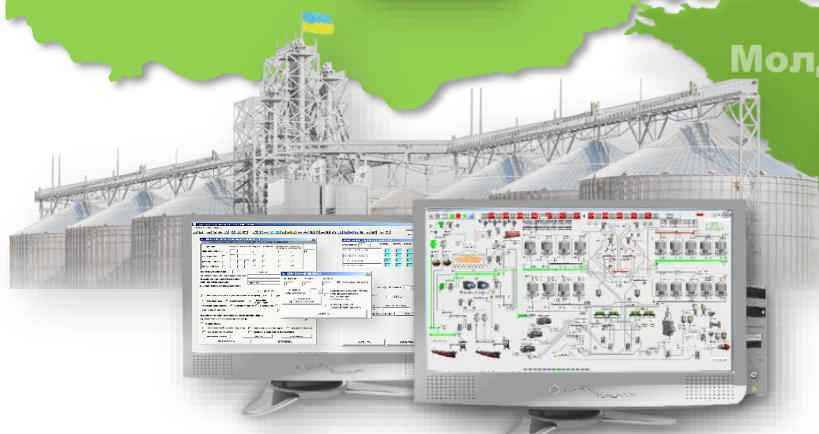
- ✓ Тридцятирічний досвід комплексної автоматизації підприємств АПК
- ✓ Повний цикл автоматизації – від проектування до вводу в промислову експлуатацію
- ✓ Виключно перевірені індустріальні рішення
- ✓ Власна хмарна програмна платформа інтернету речей SAKURA-IIoT



ІННОВІНПРОМ - лідер агропромислової автоматизації України



Автоматизація елеваторів, портових зернових терміналів, млинів, цукрових заводів, комбикормових заводів, окремих технологічних ліній з переробки сільськогосподарської сировини та продукції.



SCADA
1000 I/O



Автомобільні
пробовідбірники



Залізничні
пробовідбірники



SAKURA-B
MES/ERP/PLM



SAKURA-T
Енергоефективність



SAKURA-ECO
Екомоніторинг

Vendors

Suppliers

Designers

IT

Main Clients

DIH

АППАУ Асоціація «підприємств промислової автоматизації України»
Vinnitsya cluster of instrument making and automation:

Universities

Наша команда



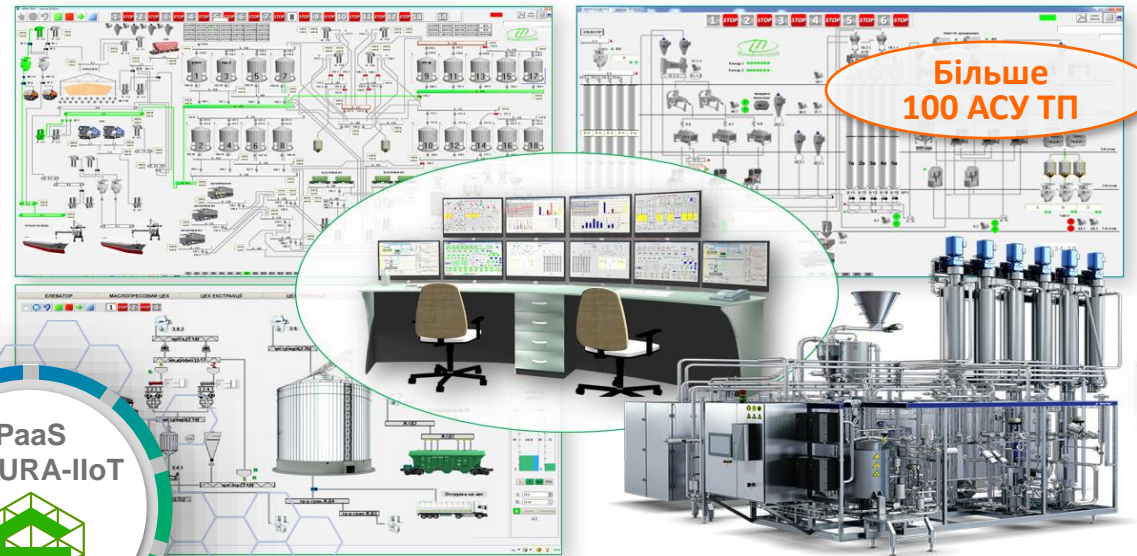
РІШЕННЯ ДЛЯ ПРОМИСЛОВОСТІ



Системи АРМ/MES/ERP/PLM



Система автоматизованого проектування «Маршрут»



АСУ ТП вирощування кристалів



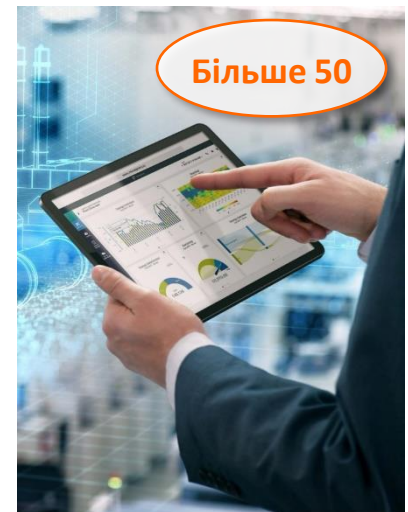
Автомобільні пробовідбірники



Роботизовані системи відбору проб із залізничних вагонів

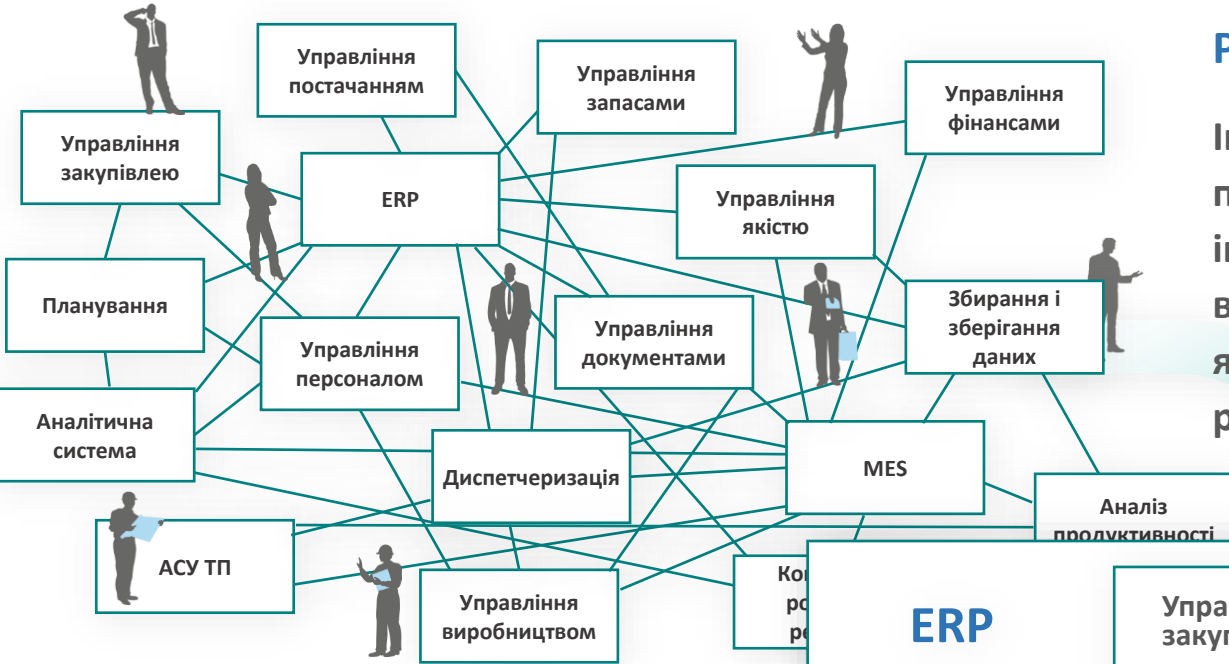


Термометрія



Розумне зменшення і спрощення виробничих систем:

Інформаційна платформа SAKURA-IIoT об'єднує всі системи підприємства (операційні, технологічні, логістичні, фінансові та інші) в єдиний інформаційний простір, чим забезпечує власнику та відповідальним працівникам підприємства доступ до всіх даних, які циркулюють в системі у будь яку точку планети в режимі реального часу.



Єдиний інформаційний простір на базі платформи SAKURA-IIoT забезпечує всебічний контроль операційних і технологічних витрат підприємства, гарантує зниження впливу людського фактору і збільшення ефективності та продуктивності виробництва.



Онлайн сервіси



АСУ ТП



Повний контроль і аналітика на всіх рівнях – холдинг / підприємство / цех / обладнання

Контроль і аналіз роботи підприємства

Аналіз продуктивності і енергоефективності

Аналітика виробничих і бізнес-процесів

Контроль і порівняння підприємств холдингу

Контроль і аналіз роботи обладнання

Контроль і планування ТО і ремонтів

INDUSTRY 4.0



Internet of Things
Інтернет речей



Artificial Intelligence
Штучний інтелект



Machine Learning
Машинне навчання



Edge Computing
Граничні обчислення



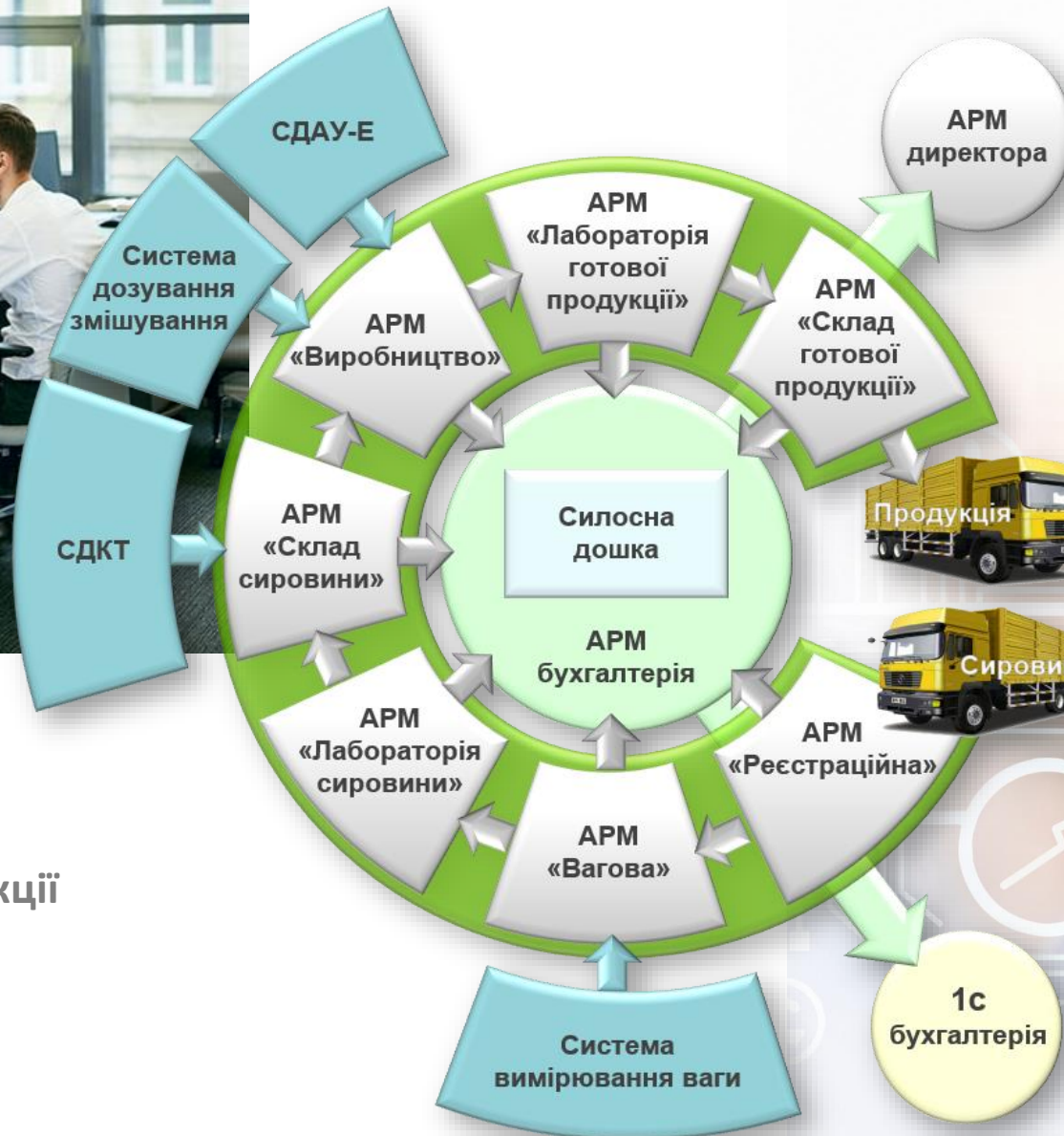
Big Data
Великі дані



Cyber Security
Кібербезпека



Digital Twin
Цифровий двійник



Рівні системи САКУРА-В:

ERP – управління ресурсами підприємства

PLM – управління життєвим циклом продукції

MES – Управління виробництвом

- ✓ Управління якістю
- ✓ Управління ресурсами підприємства
- ✓ Управління життєвим циклом продукції
- ✓ Управління виробництвом
- ✓ Формування облікових документів
- ✓ Ведення бухгалтерського обліку

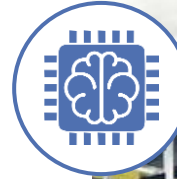


- ✓ Тотальний контроль роботи обладнання
- ✓ Інтелектуальне коригування технології
- ✓ Значне зниження впливу людського фактору
- ✓ Підвищення ефективності використання обладнання
- ✓ Підвищення енергоефективності технології
- ✓ Значне підвищення ефективності бізнес-процесів

Internet of Things
Інтернет речей



Artificial Intelligence
Штучний інтелект



Machine Learning
Машинне навчання



Digital Twin
Цифровий двійник



Big Data
Великі дані



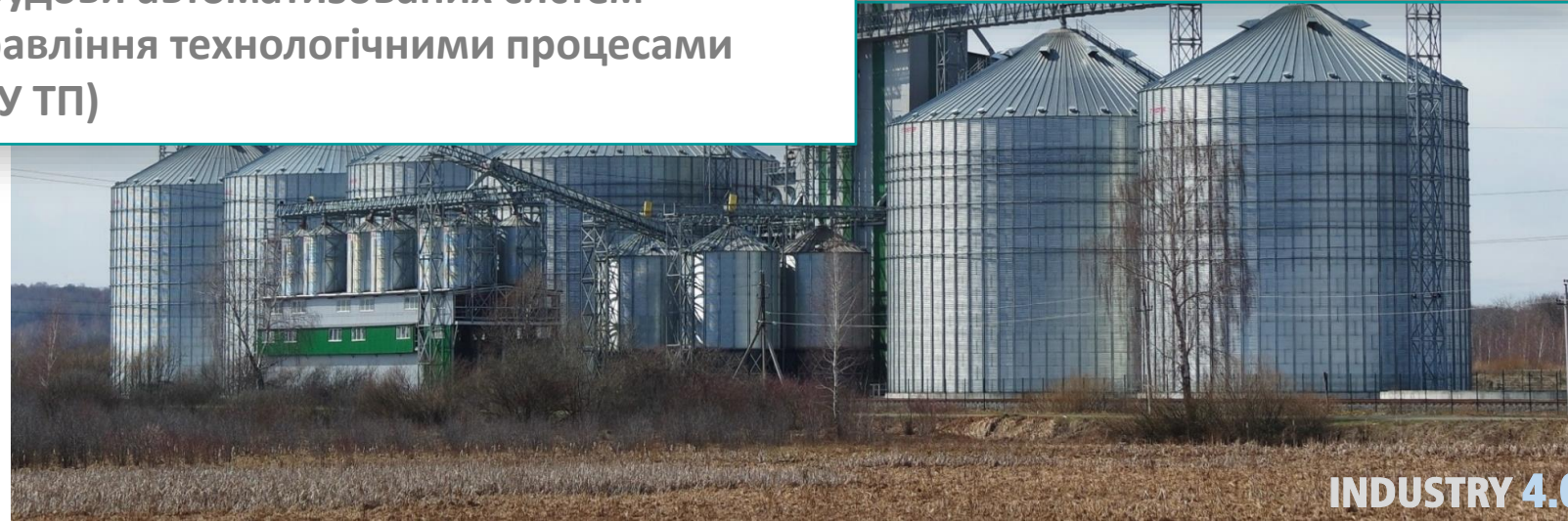
Cyber Security
Кібербезпека

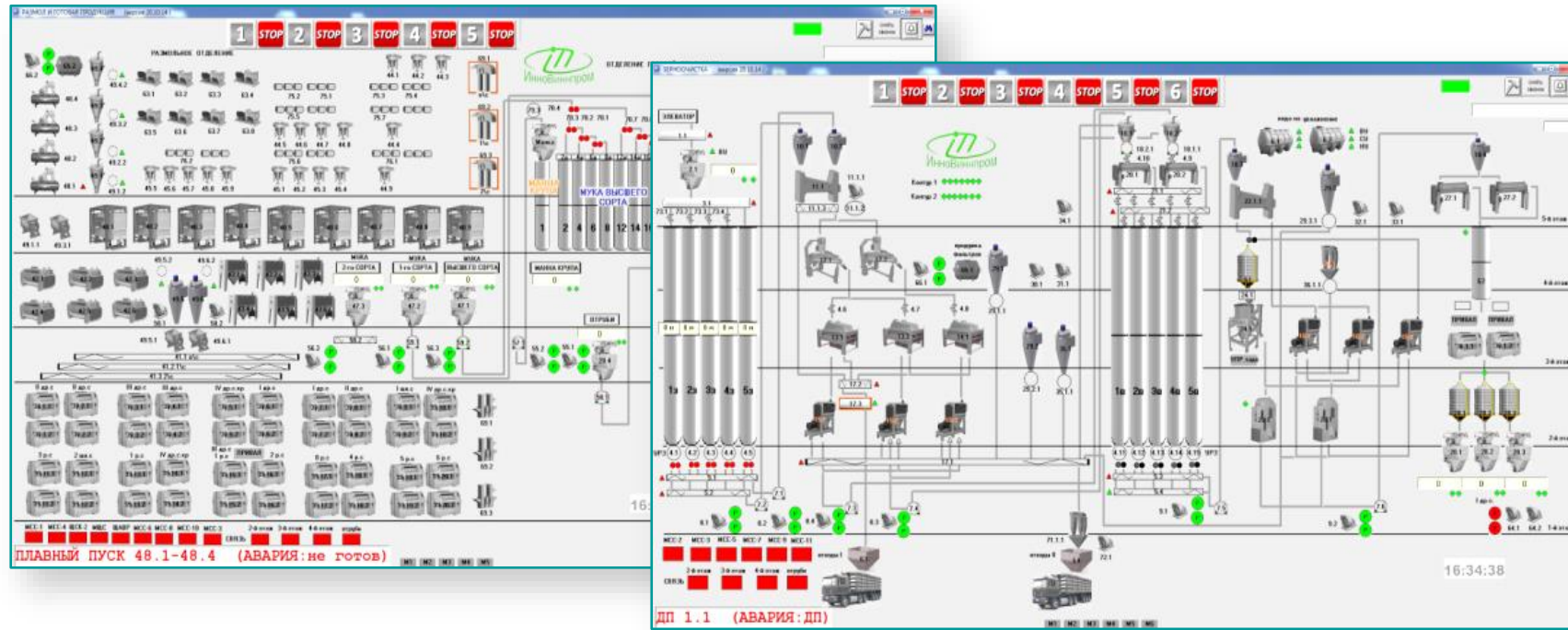




- ✓ Повний спектр послуг від проектування до пусконаладжування «Елеватор під ключ»
- ✓ Власна система автоматизованого проектування САПР «МАРШРУТ» для побудови автоматизованих систем управління технологічними процесами (АСУ ТП)

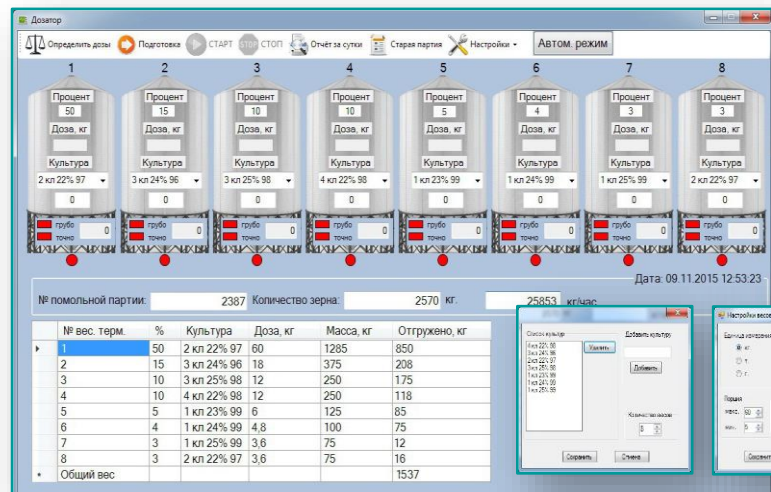
- ✓ Управління всіма процесами
- ✓ Контроль якості зернопродуктів
- ✓ Оперативне реагування
- ✓ Візуалізація процесів
- ✓ Ведення статистики
- ✓ Мінімізація впливу людського фактору



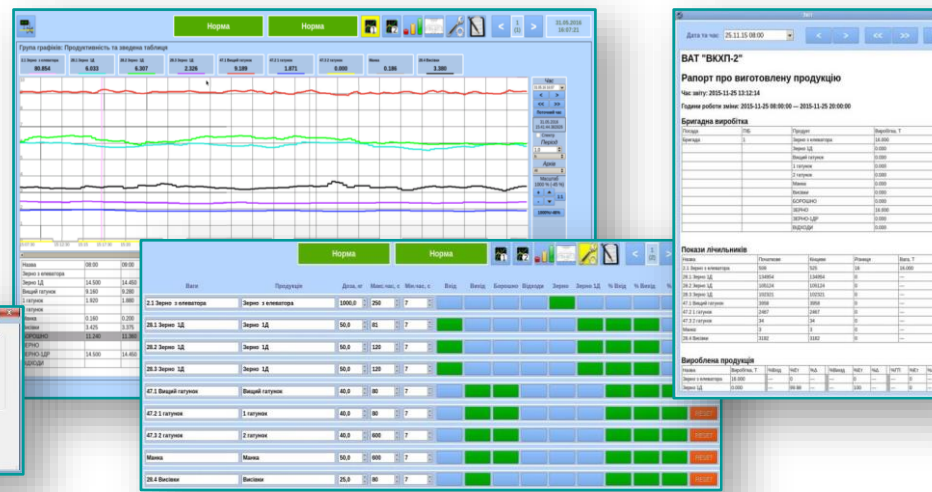


- ✓ Управління всіма виробничими і технологічними процесами
- ✓ Контроль кількості і якості продукції
- ✓ Оперативне реагування
- ✓ Візуалізація процесів
- ✓ Ведення статистики
- ✓ Мінімізація впливу людського фактору

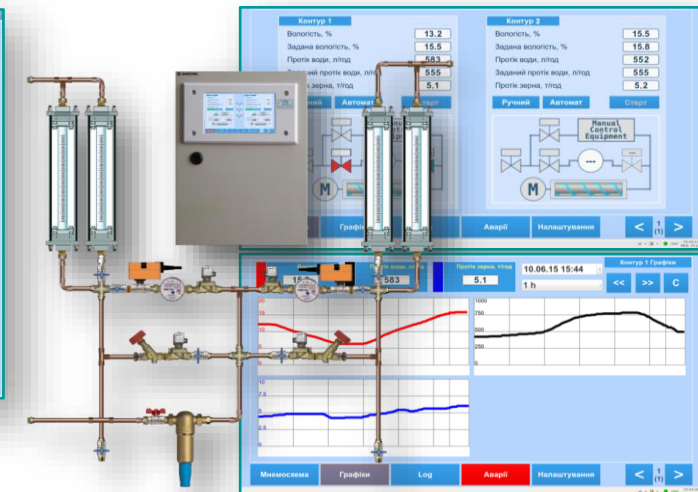
Системи формування помольних партій



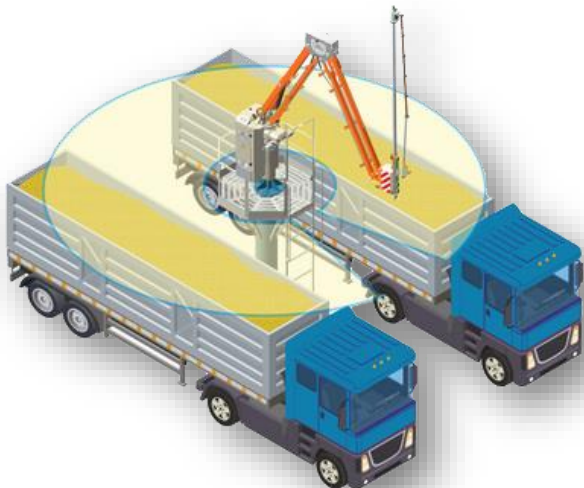
Системи аналізу продуктивності млина



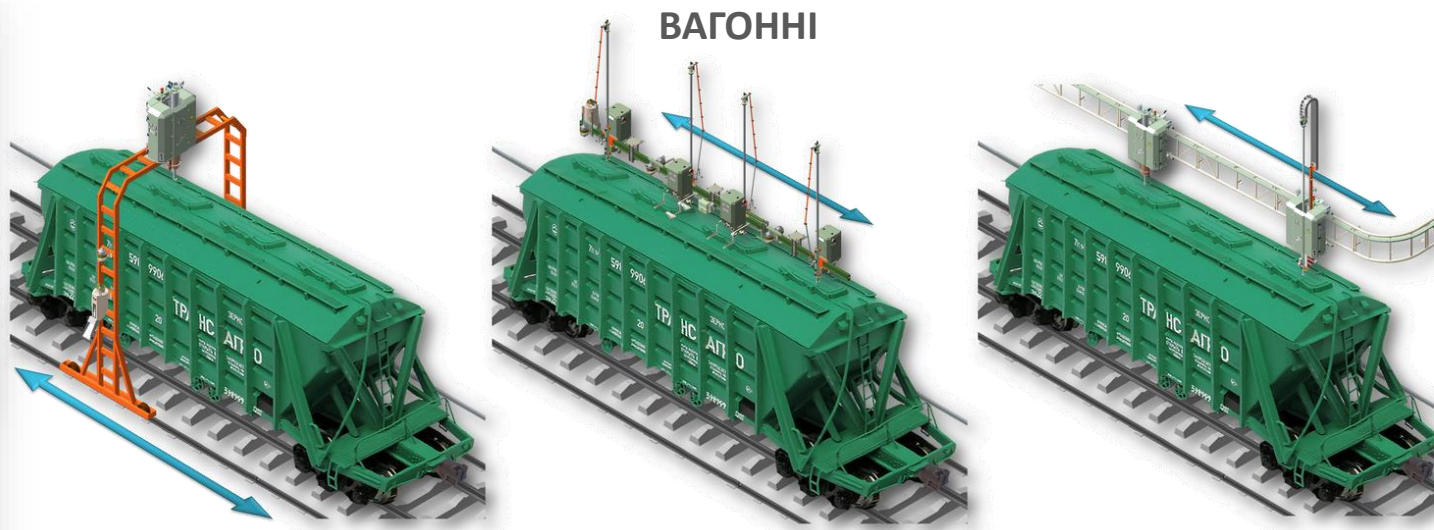
Системи зволоження зерна



АВТОМОБІЛЬНІ



ВАГОННІ



ПОТОКОВІ



ЗЕРНОВІ КУЛЬТУРИ, З ЯКИМИ ПРАЦЮЮТЬ ПРОБОВІДБІРНИКИ:



Кукурудза



Соя



Пшениця



Соняшник



Рапс



Сорго



Жито



Ячмінь



Овес



Горех



Макуха



Шрот

- ✓ Відбір проб у відповідності до галузевих стандартів
- ✓ Відповідність якості проби нормативним вимогам
- ✓ Власні патентовані технології



Виготовлено
пробовідбірників:

автомобільних – **33**

вагонних – **4**

потоківих – **14**

Автомобільний пробовідбірник

- ✓ Відбір проб з кузовів двох автомобілів
- ✓ Відбір проб на всю глибину до дна кузова
- ✓ Автоматичне надсилання проби в лабораторію пневотранспортом
- ✓ Радіокерування і відеоконтроль

Система відеоконтролю

Система радіокерування



Унікальні власні рішення

Інновації



Національний морський рейтинг України

Пам'ятний знак за розробку і впровадження мобільного модуля для відбору проб зерна з вагонів-хоперів – Інженерне досягнення 2017

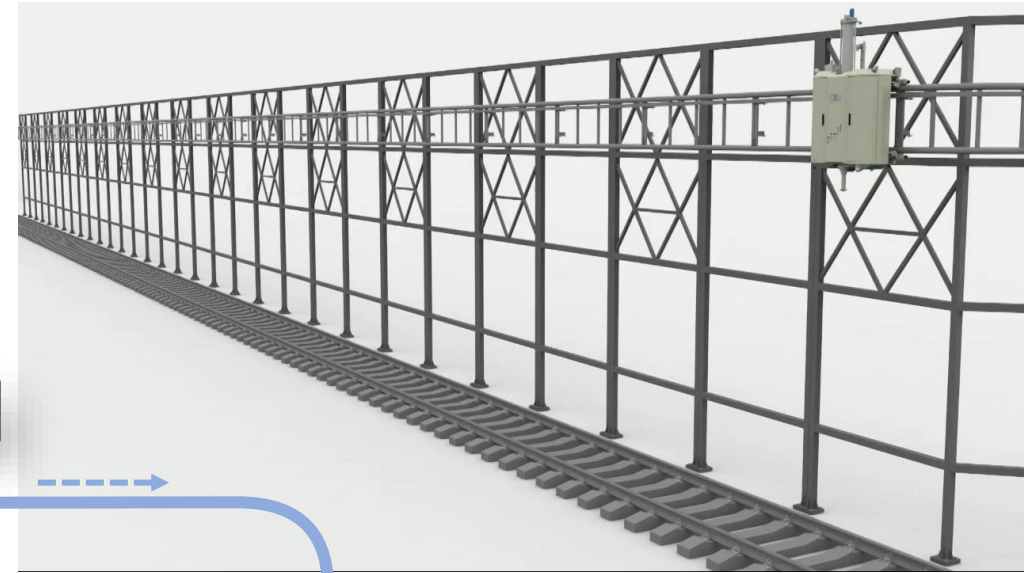


Залізничний пробовідбірник

Національний морський рейтинг
Інженерне досягнення 2017

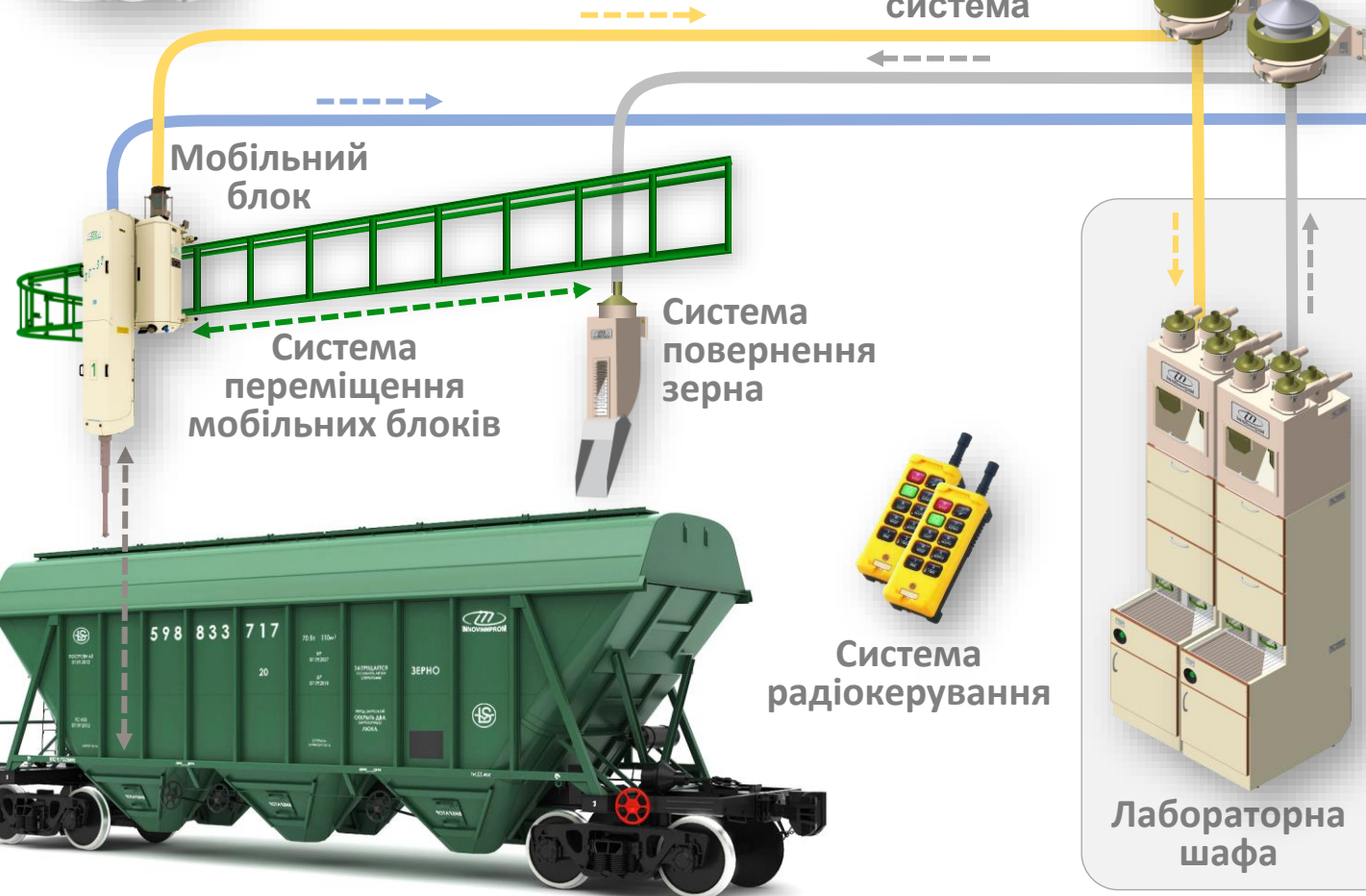


- ✓ Унікальні власні патентовані рішення
- ✓ Унікальний телескопічний зонд
- ✓ Автоматичний пошук вагонів і відкритих люків



Система відеоконтролю

Пневмотранспортна система



Зернова лабораторія

Пневмопошта

Система управління



Лабораторна шафа



Потокові пробовідбірники



Унікальні
власні рішення



Функціональність



Висока точність



Сертифікована
продукція



- ✓ Адаптивні варіанти виконання
- ✓ Автоматичний режим роботи
- ✓ Налаштування періоду відбору проб
- ✓ Автоматична доставка проб в лабораторію пневмотранспортом

Системи термометрії



- ✓ Багатоканальний багатозональний контроль температури
- ✓ Оповіщення про відхилення температури від норми
- ✓ Контроль температури і вологості зовнішнього повітря
- ✓ Багаторівнева індикація
- ✓ Контролери і апаратні шлюзи власної розробки



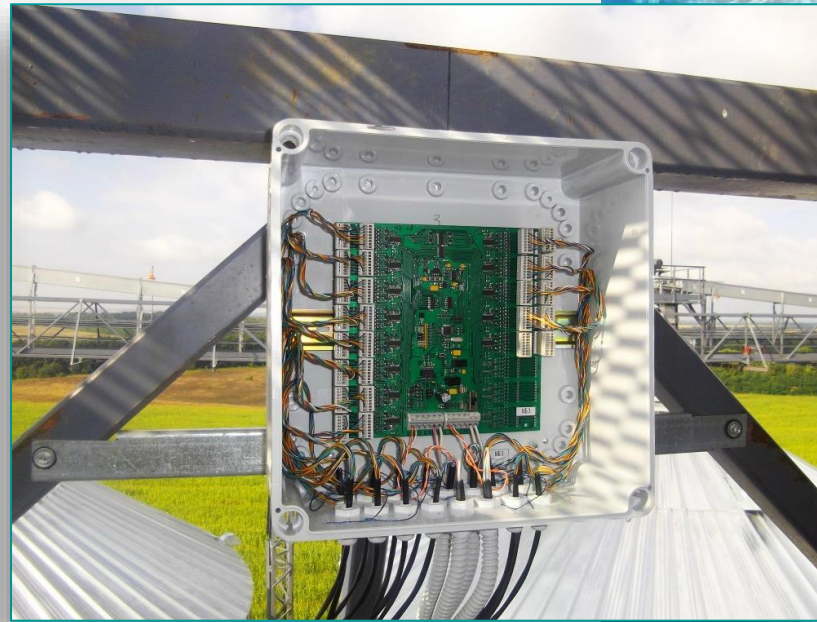
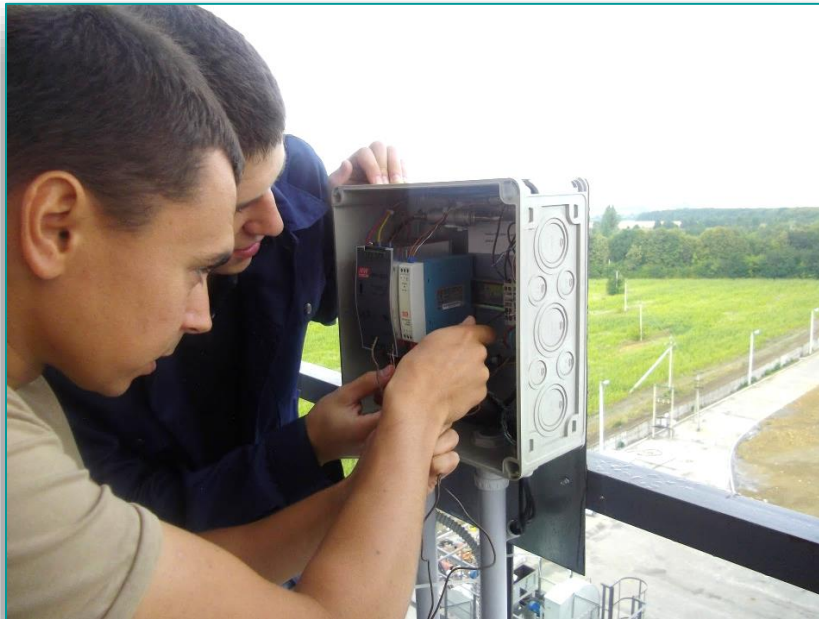
Big Data
Великі дані



Long Distances
Великі відстані



Radio Data
Радіо дані



- ✓ Комерційна точність зважування – **0,1%**
- ✓ Розрахункова продуктивність від **50 до 2000 тон/год**
- ✓ Пневматичний, гідравлічний або електричний привід засувок
- ✓ Система автоматичного калібрування з вбудованими калібрувальними вантажами



Унікальні
власні рішення



Функціональність

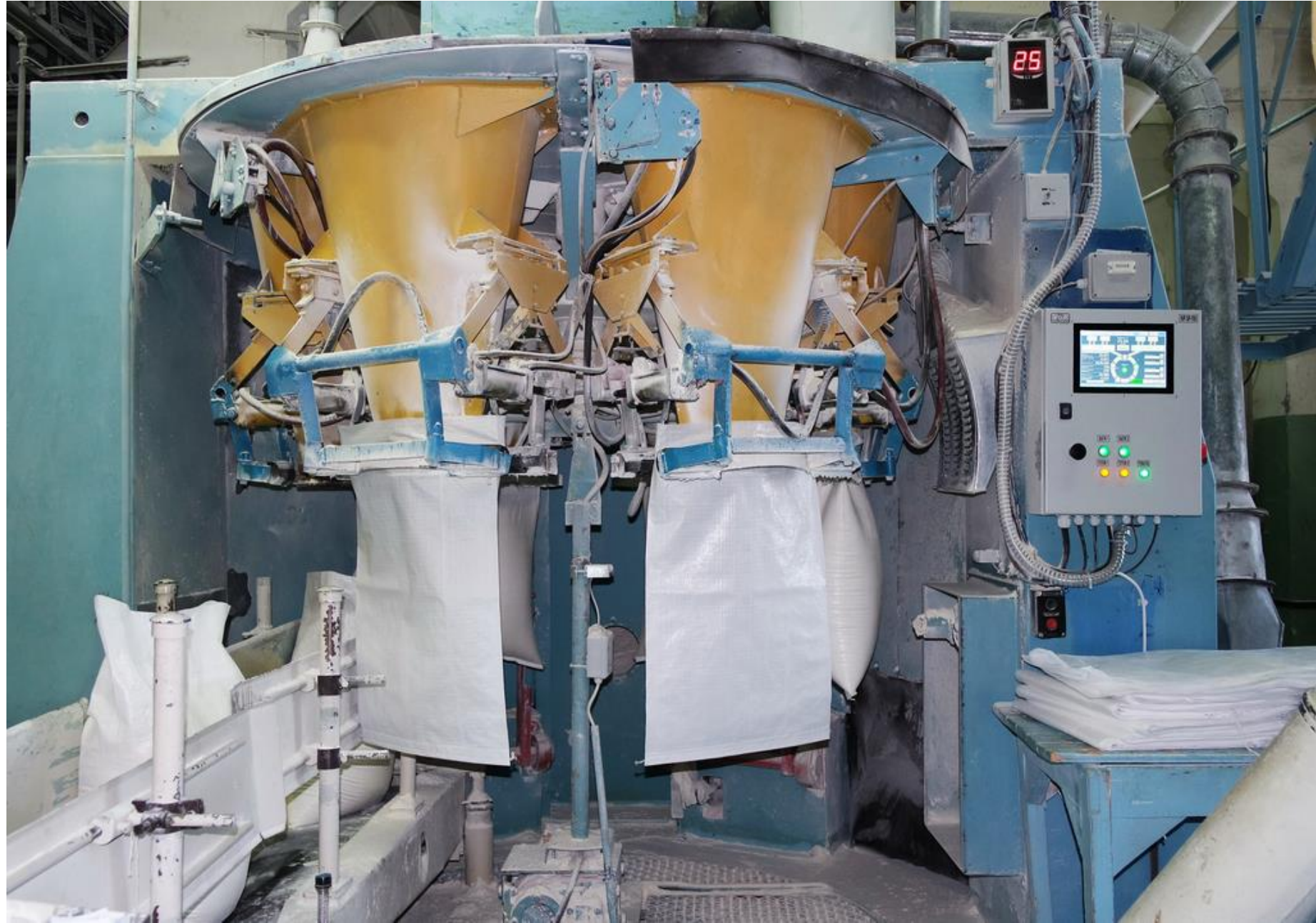


Висока
точність



Сертифікована
продукція

- ✓ Комерційна точність зважування – **0,1%**
- ✓ Висока швидкість дозування



Унікальні
власні рішення



Функціональність

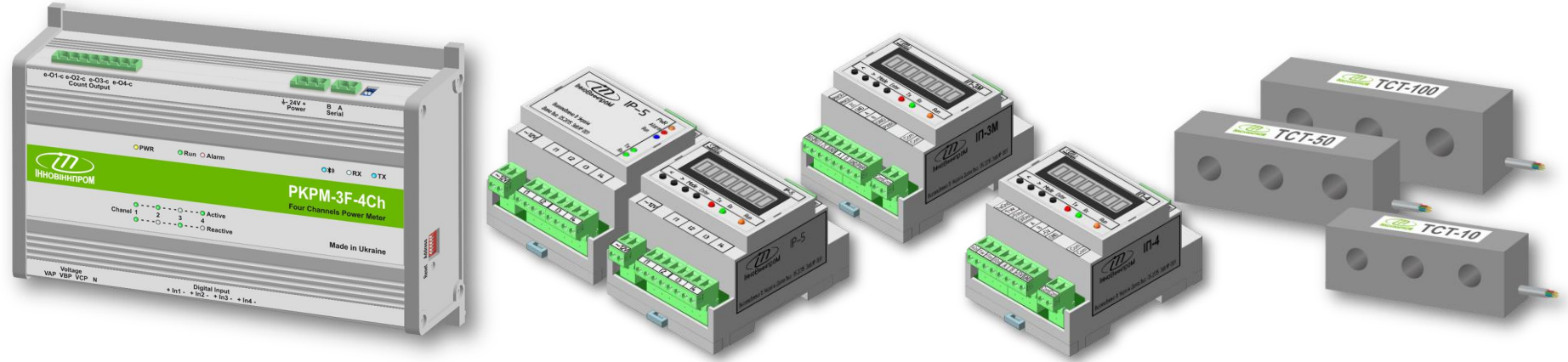


Висока
точність

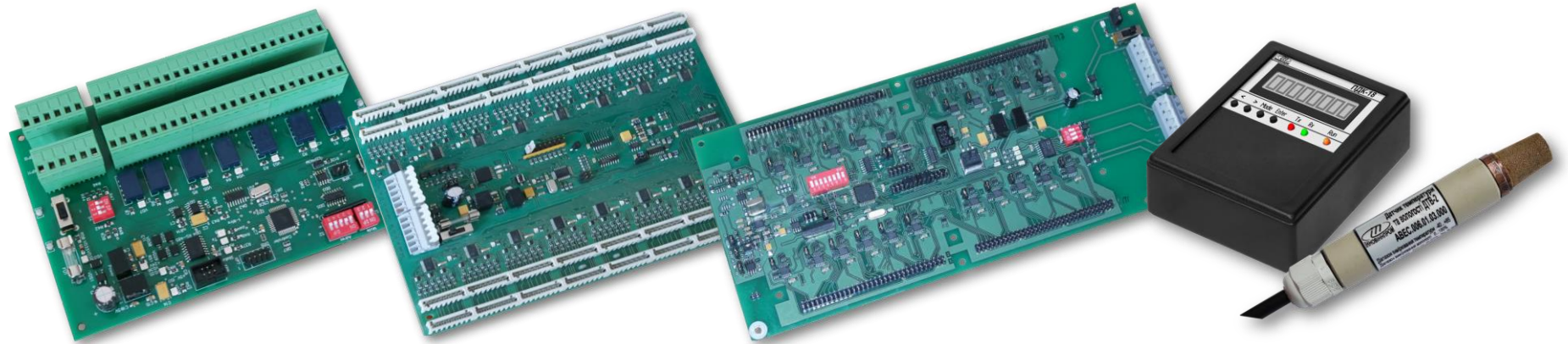


Сертифікована
продукція

Прецизійні контролери
вимірювання енергетичних
параметрів



Контролери
багатоканальних систем
вимірювання температури
і вологості



Спеціалізовані контролери
систем автоматизації і
передачі даних



Системи управління установками вирощування штучних кристалів лейкосапфіру:

- ✓ Автоматизація всіх етапів вирощування кристалів
- ✓ Прецизійна точність контролю і регулювання
- ✓ Інтелектуальне управління на всіх етапах росту кристалу
- ✓ Інноваційні наукоємні технології

Innovations
Інновації



Hi-tech
Високі технології



Омега DM300 / Омега PG350



Delta-K

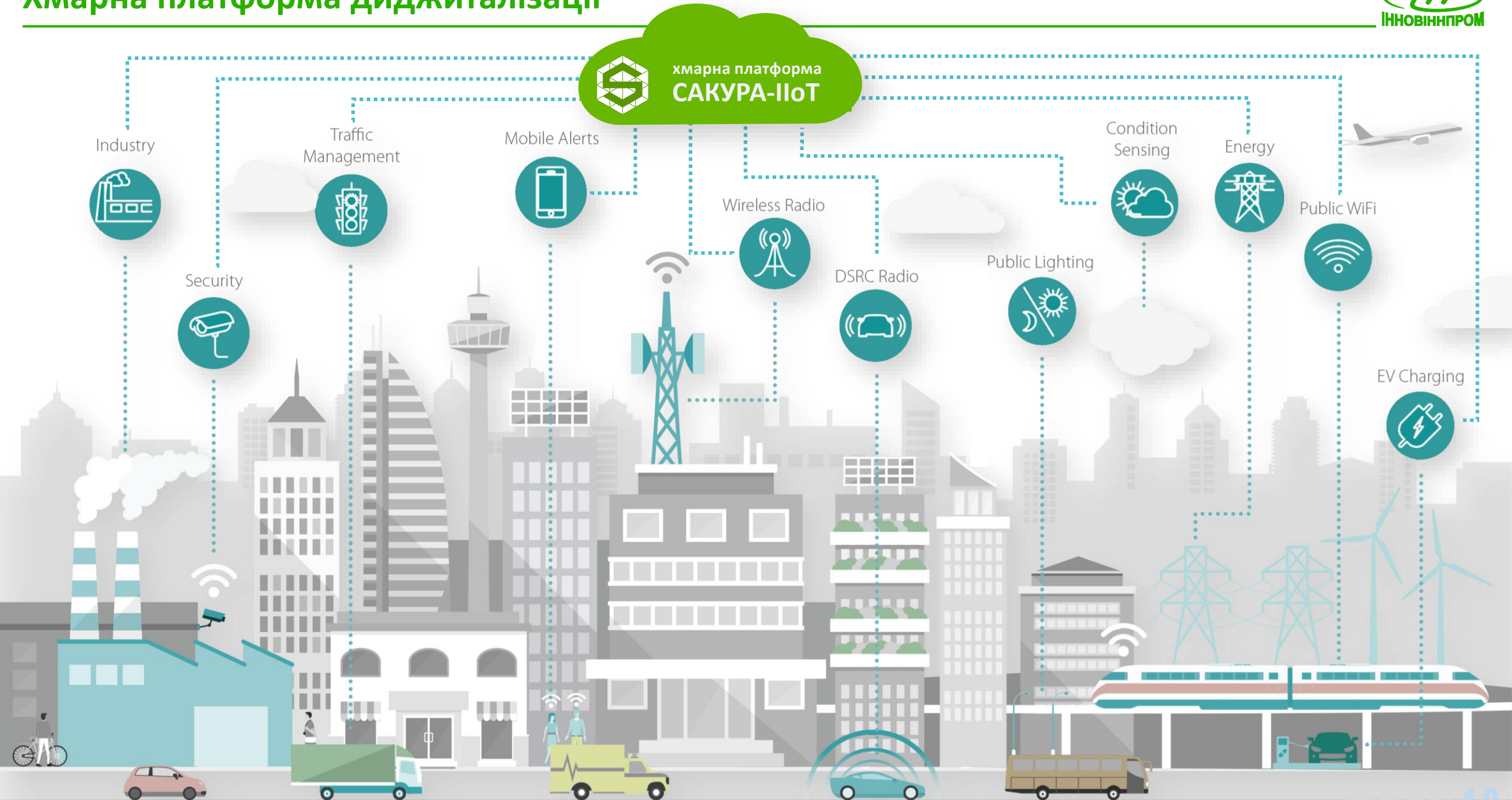


PromCrystal-S2



РІШЕННЯ ДЛЯ АГЛОМЕРАЦІЇ





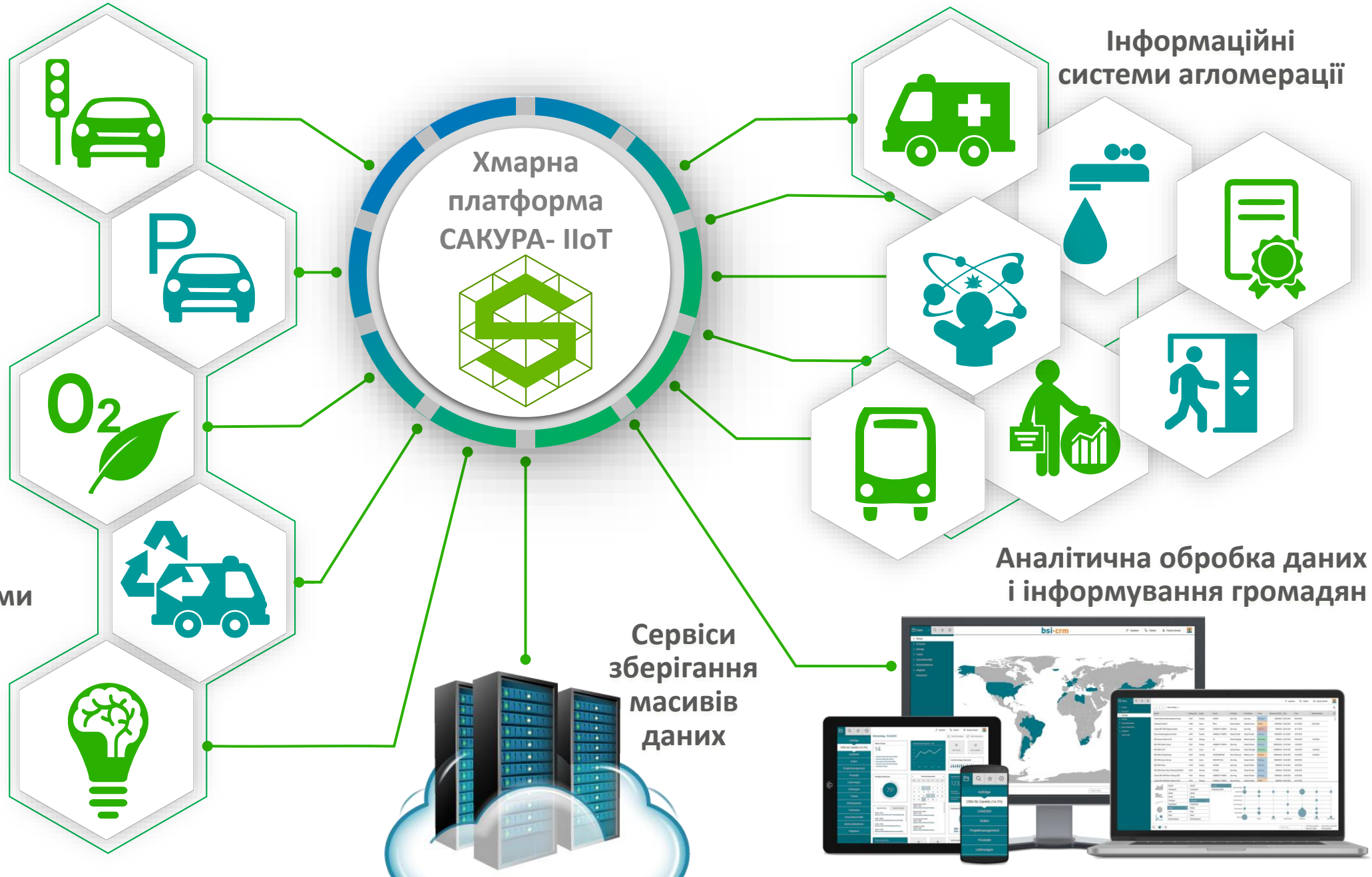
Інтелектуальна транспортна система
САКУРА-ІТС

Система керування муніципальними паркінгами
САКУРА-ІСП

Система екологічного моніторингу
САКУРА-ЕКО

Система інтелектуального управління відходами
САКУРА-CLEAN

Система управління електромережами
САКУРА-GRID



Моніторинг якості повітря

Моніторинг водотоків
і відстеження витрат води

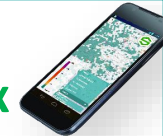
Хмарна
платформа
САКУРА- IIoT



Обмін інформацією з державними
і громадськими мережами

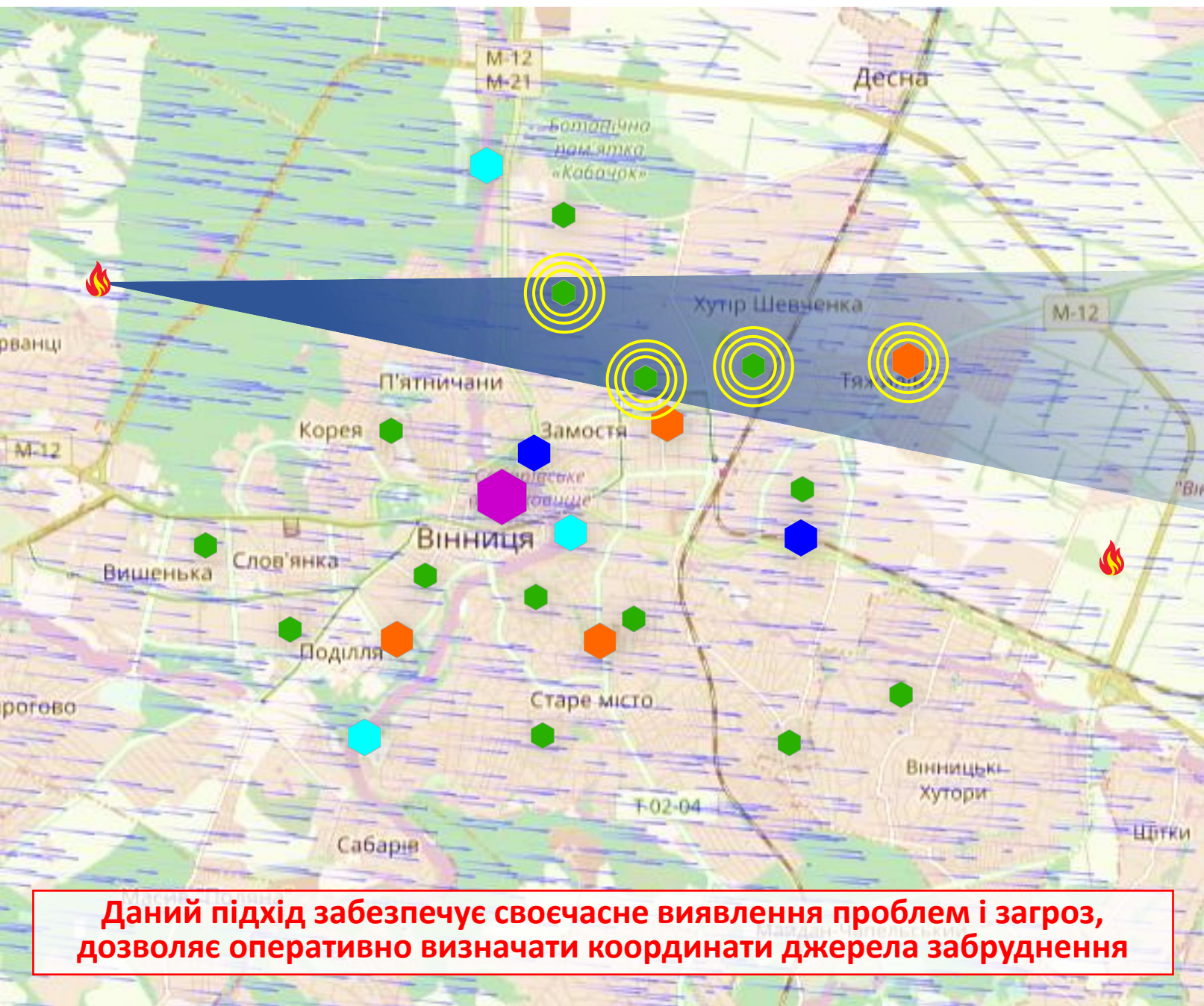
Отримання інформації з
супутникових мереж

Візуалізація
і аналітична обробка даних



Коригування міського
дорожнього трафіку





Даний підхід забезпечує своєчасне виявлення проблем і загроз, дозволяє оперативно визначати координати джерела забруднення

Інформаційна мережа екомоніторингу:

- Хмарний сервіс:**
 - ❖ Інформація від станцій екомоніторингу;
 - ❖ Інформація з глобальних мереж;
 - 🔥 Інформація з супутникових мереж NASA.
- Еталонні станції екомоніторингу:**
 - ❖ Контроль метеорологічних параметрів;
 - ❖ Контроль рівня мікрочастинок пилу;
 - ❖ Контроль рівня газів.
- Еталонні станції моніторингу водотоків:**
 - ❖ Контроль метеорологічних параметрів;
 - ❖ Контроль рівня, потоку і якості води.
- Індикативні станції екомоніторингу:**
 - ❖ Контроль метеорологічних параметрів;
 - ❖ Контроль рівня мікрочастинок пилу.
- Індикативні станції екомоніторингу підприємств і громадян:**
 - ❖ Контроль метеорологічних параметрів;
 - ❖ Контроль рівня мікрочастинок пилу.

➡ Анімоване зображення вітрових потоків.

Хмарний сервіс САКУРА-ЕКО

- ✓ Контроль вмісту пилових частинок PM1, 2.5, 10
- ✓ Контроль вмісту газів CO, CO₂, NO₂, SO₂, O₃, інш.
- ✓ Контроль метеоумов
- ✓ Контроль шумового акустичного фону
- ✓ Візуалізація даних на інтерактивній мапі
- ✓ Обмін даними з громадськими мережами моніторингу

SAKURA-T

Екомоніторинг

Якість повітря

Моніторинг пожеж

Звітність

Останнє оновлення: 10:37:28

Показати пояснення

Sensor	PM2.5 µg/m³
Median 46 Sens.	2
(-) #18387	1

Sensor 18387: Last 24 hours

Sensor 18387: 24 h moving average

(+) #18659	1
(+) #21438	1
(+) #24019	6
(+) #32982	7
(+) #34080	2
(+) #34250	2
(+) #34371 (indoor)	30
(+) #34575	1
(+) #34724 (indoor)	3
(+) #36761	1

PM10

Official AQI US

Temperature

rel. Humidity

Pressure

Noise (beta)

PM2.5

Місцеві спільноти

Вітер

GMT+03:00

Якість повітря

Звітність

Моніторинг пожеж

Литва

Польща

Білорусь

Чехія

Словаччина

Україна

Дніпро

Луганськ

Донецьк

Ростов-на-Дону

Краснодар

Новоросійськ

Дані карт ©2021 Google

Добовий звіт за 03/06/2021

P2.5	P10	Температура	Вологість
1.168	2.8	14.245	60.399
1.277	2.939	14.195	59.135
1.992	2.956	13.86	59.077
1.869	2.831	13.139	60.37
1.176	2.889	12.368	61.976
1.94	3.277	11.966	63.392
06:00	7.546	3.518	13.053
07:00	9.536	3.722	14.995
08:00	12.392	3.614	24.417
09:00	6.196	2.138	30.045
10:00	6.325	1.965	30.921
11:00			

Місячний звіт за << Червень 2021 >>

День	P2.5	P10	Температура	Вологість
1	12.387	2.414	18.328	39.931
2	5.715	2.559	14.038	55.852
3	7.377	3.035	16.684	52.746
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

Internet of Things
Інтернет речей

Big Data
Великі дані



Станція моніторингу водотоків
SAKURA ECO WMS

Основні функції системи:


- ✓ Безперервний цілодобовий контроль якості води р.Південний Буг на межі Хмельницької і Вінницької областей і перед точкою водозабору
- ✓ Контроль рівня й швидкості потоку води р.Південний Буг
- ✓ Контроль метеоумов
- ✓ Розрахунок часу підходу забруднення до точки водозабору
- ✓ Формування сигналів попередження про перевищення рівня забруднення
- ✓ Візуалізація даних на інтерактивній мапі
- ✓ Обмін даними з громадськими мережами моніторингу



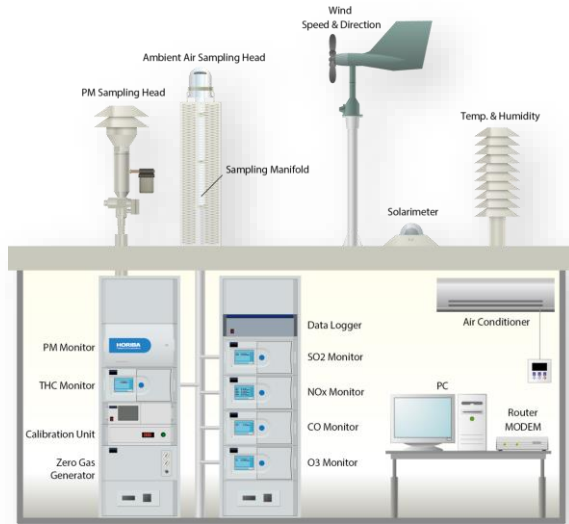
Станція моніторингу водотоків
SAKURA ECO WMS

Переваги системи:

- ✓ Запобігання випадкам водозабору забрудненої води
- ✓ Визначення джерела забруднення – зовнішнє чи в межах агломерації
- ✓ Завчасне попередження про появу загрози



Мутність
Завислі речовини
Забарвленість
Температура
Розчинений кисень
Водневий показник (рН)
Біохімічне споживання кисню
Хімічне споживання кисню (ХПК)
Мінералізація (загальна солемісткість)
Електропровідність
Азотомісткі з'єднання (азот амонійний, нітроти, нітрати)
Абсорбція при довжині хвилі 254 нм
Калій



Еталонні станції моніторингу якості повітря SAKURA ECO EMS

- ✓ Контроль вмісту пилових частинок PM1, 2.5, 10 на пилу НДЗС
- ✓ Контроль вмісту газів CO, CO₂, NO₂, SO₂, O₃, та інших
- ✓ Контроль метеоумов
- ✓ Відбір проб повітря для лабораторного дослідження
- ✓ Робота і передача даних в автоматичному режимі
- ✓ Відповідність вимогам Директиви 2008/50/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 21 травня 2008 року про якість атмосферного повітря та Постанові кабінету міністрів України від 14 серпня 2019 р. № 827 щодо здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря
- ✓ Наявність європейських сертифікатів і сертифікатів ДСТУ



Індикативні станції моніторингу якості повітря SAKURA ECO AMS

- ✓ Контроль вмісту пилових частинок PM1, 2.5, 10
- ✓ Контроль вмісту газів NO₂, CO, SO₂, O₃, NH₃, H₂S, Cl₂, HF, CH₂O, H₂, HCL та інших
- ✓ Контроль метеоумов
- ✓ Контроль рівня акустичного шуму
- ✓ Енергонезалежний режим живлення
- ✓ Робота і передача даних в автоматичному режимі
- ✓ Компактна модульна структура



Індикативні станції моніторингу водотоків SAKURA ECO WMS

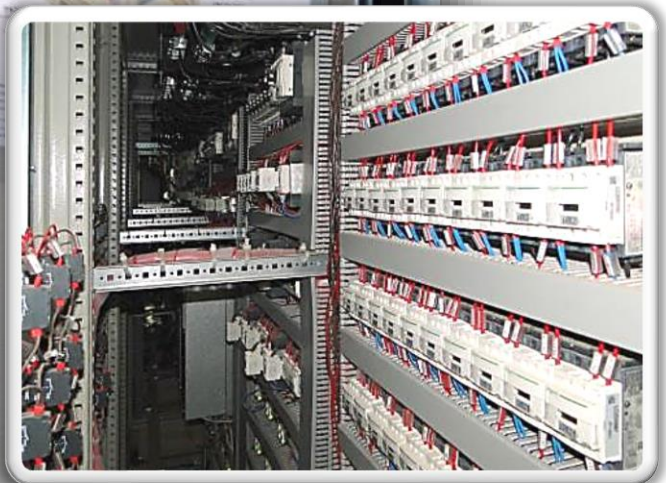
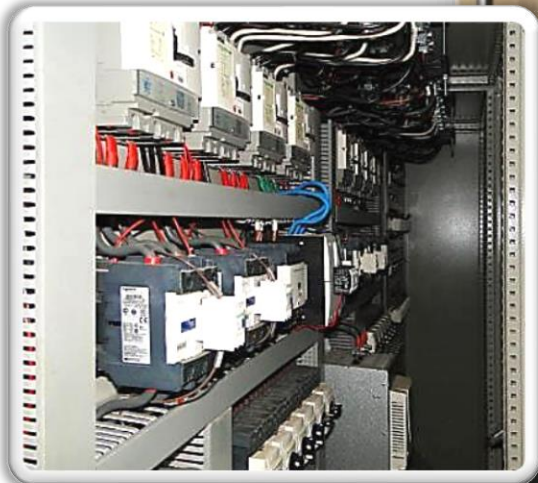
- ✓ Контроль рівня, потоку і температури води
- ✓ Контроль якості води
- ✓ Контроль вмісту пилових частинок PM1, 2.5, 10
- ✓ Контроль метеоумов
- ✓ Контроль рівня акустичного шуму
- ✓ Енергонезалежний режим живлення
- ✓ Робота і передача даних в автоматичному режимі
- ✓ Компактна модульна структура

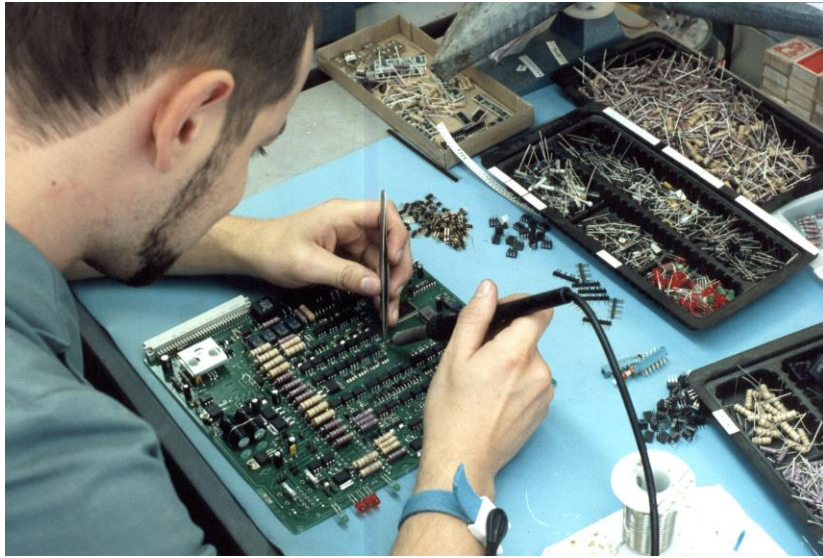


Станції громадського моніторингу якості повітря SAKURA ECO APS

- ✓ Контроль вмісту пилових частинок PM1, 2.5, 10
- ✓ Контроль метеоумов
- ✓ Робота і передача даних в автоматичному режимі







Креативність



Кваліфікація



Навички





INNOVINNPROM

Industry 4.0

