



# Екомоніторинг атмосферного повітря

*Комплексний підхід  
і відповідність  
законодавчим нормам*



# Комплексна система моніторингу атмосферного повітря



Готові рішення для моніторингу якості атмосферного повітря повністю адаптовані до ваших потреб. Кожна система налаштована відповідно до параметрів навколишнього середовища, мети використання та обмежень за площею встановлення. Системи можна класифікувати так:

- 1 Портативна референтна станція моніторингу – референтні аналізатори в невеликій шафі, що живляться від електромережі або від батарей і сонячних панелей
- 2 Мобільна референтна лабораторія – фургони, причепи (колісні або стаціонарні)
- 3 Стаціонарна референтна лабораторія в оснащеному блок-боксі
- 4 Індикативна портативна станція моніторингу
- 5 Програмне забезпечення для передавання вимірних даних, управління та створення звітів з усіх типів систем

Додатково станції можуть бути оснащені системою відбору проб, обладнанням для моніторингу метеопараметрів, системою калібрування й контролю, збору, обробки та відображення даних тощо.



Атмосферне повітря є одним з основних життєво важливих елементів навколишнього природного середовища.

Відповідно до **Закону України «Про охорону атмосферного повітря»**, суб'єкти господарювання, що здійснюють викиди забруднювальних речовин в атмосферне повітря та діяльність яких пов'язана зі впливом фізичних і біологічних факторів на його стан, зобов'язані здійснювати контроль за обсягом і складом забруднювальних речовин, що викидаються в атмосферне повітря.



Стан повітря – одне з найактуальніших питань сучасного світу, що регулюється в Україні **Законом «Про охорону атмосферного повітря»**. Закон зобов'язує вітчизняні підприємства моніторити стан повітря та вносити корективи у свою діяльність, аби берегти атмосферу.

Для контролю повітря фахівці **ХЛР** пропонують Вам сучасні перевірені рішення з екологічного моніторингу від відомого французького виробника **ENVEA**.

Компанія **ENVEA** відома у світі вже понад 45 років. У своєму портфелі виробник має повний спектр систем для моніторингу атмосферного повітря й постійних викидів. Більш ніж 50 країн світу вже контролюють якість повітря системами **ENVEA**. Тепер обладнання цього виробника, що повністю відповідає вимогам усіх національних та міжнародних стандартів, доступне і в Україні: у 2021 році **ХЛР** став ексклюзивним дистриб'ютором компанії.

#### **ХЛР та ENVEA пропонують:**

- ✓ Багаторічний досвід у сфері екомоніторингу, що дозволяє втілювати індивідуальні проекти саме під Ваші потреби
- ✓ Безпосередню техпідтримку виробника
- ✓ Постійний доступ до витратних матеріалів та запасних частин
- ✓ Короткий термін постачання обладнання
- ✓ Готові автоматизовані індикативні (стор. 6) та референтні (стор. 7) системи моніторингу повітря, що здійснюють аналіз згідно з **Постановою Кабінету Міністрів України № 827**




## ENVEA та ХЛР

+380 (44) 494 42 42



sales@hlr.ua

hlr.ua




-  На світовому ринку з **1978 року**
-  Має представництва на всіх континентах більш ніж у **50 країнах світу**
-  Випускає понад **3500 аналізаторів** на рік




-  Заснований у **1995 році** – майже **30 років досвіду** та лідерства на лабораторному ринку України
-  **500 фахівців:** галузеві експерти, продакт-спеціалісти, інженери та персональні менеджери

-  Власне виробництво лабораторних меблів

-  Тісні партнерські відносини з понад сотнею світових виробників

-  Найбільший технологічний лабораторний склад в Україні – **17 500 м²**

-  **Сервіс:** транспортування, пусконаладження, калібрування й валідація, постановка методик і навчання персоналу, комплексне ТО, технічні експертизи

-  **Великий досвід** постачання обладнання для контролю атмосферного повітря:

**53** індикативні пости

**8** стаціонарних постів

**5** мобільних лабораторій

Аналітичне обладнання від **Хімлаборреактив** та **ENVEA** відповідає основним вимогам екологічного законодавства і сертифіковано провідними установами.



Сертифікат відповідності стандартам безпеки



Сертифікат агентства з охорони довкілля



Сертифікат перевірки типу



Директива 2008/50/ЄС та Постанова 827



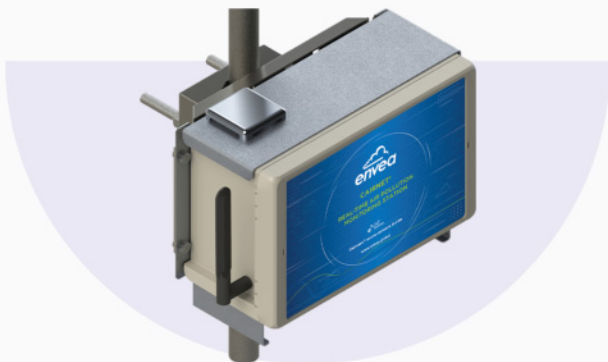
# Єдина система отримання, оброблення й передавання даних



## Індикативні системи CAIRNET від ENVEA



- ✓ Безперервне одночасне вимірювання шести забруднювальних речовин, що досить рідко трапляється серед систем аналогічного класу. Завдяки цьому Ви легко отримаєте Індекс якості повітря (AQI), а також показники забруднювачів згідно з Постановою КМУ № 827 як за списком А, так і за списком Б.
- ✓ Виміряні дані незалежно від дій оператора будуть автоматично зберігатися (мінімум 3 роки) у захищеному хмарному WEB-сервісі CairCloud. Ви матимете до них доступ із можливістю подальшого передавання даних за протоколами API REST, FTP, SFTP або за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення (Вашого чи виробника ENVEA – XR Software).
- ✓ Тільки із системами ENVEA відсутність мобільного зв'язку – більше не проблема! Виробник гарантує автоматичне збереження й надсилання даних без мережі. Система дозволяє зберігати дані протягом мінімум 20 днів.
- ✓ Визначення й фіксація точного місцезнаходження системи за допомогою GPS-трекера дозволяє відстежувати, де саме отримано результати вимірювання, адже законодавство зобов'язує розміщувати системи в чітко визначених місцях.
- ✓ На відміну від інших ENVEA є виробником усіх типів систем (індикативних, референтних і промислових), які легко можна об'єднати в єдину регіональну мережу для всебічного контролю повітря згідно з усіма нормами законодавства.
- ✓ Безперебійна робота станції, незважаючи на будь-які проблеми з постачанням електроенергії. Станція працює від мережі 220 В. За відсутності електричного живлення вона працює від вбудованого перезарядного акумулятора протягом двох днів. Крім того, є можливість незалежного живлення від сонячної панелі, що додатково зекономить Ваші кошти.
- ✓ Будьте мобільними, вимірюйте параметри повітря у віддалених місцях та розширьте перелік виміряних компонентів! За допомогою автономних датчиків системи CAIRNET і джерела живлення можна вимірювати параметри повітря не лише у фіксованому місці розташування системи, а й в інших місцях за потреби. Для цього використовуйте додаткові датчики або від'єднуйте їх від встановленої системи.





# Референтні системи від ENVEA



✓ ХЛР пропонує унікальне рішення від ENVEA, що дає змогу одночасно аналізувати максимальну кількість компонентів атмосферного повітря за списком А і Б саме референтними (еталонними) методами, згідно з вимогами Постанови Кабінету Міністрів України № 827.

✓ ХЛР інтегрує обладнання ENVEA в стаціонарні й мобільні лабораторії «під ключ» і візьме на себе всі етапи створення необхідного Вам рішення: від проєктування до введення в експлуатацію. Референтне обладнання ENVEA спеціально спроектовано як для стаціонарних, так і для мобільних лабораторій та розраховано на використання в умовах періодичної підвищеної вібрації, інтенсивного руху тощо.

✓ З референтними стаціонарними аналізаторами повітря ENVEA тепер можна не залежати від централізованого енергопостачання. Завдяки низькому енергоспоживанню й можливості живлення від сонячних батарей користувач має змогу проводити постійний моніторинг повітря в місцях, де взагалі немає електромережі, і економити на рахунках за електроенергію.

✓ ХЛР пропонує повний комплект основного й додаткового обладнання від одного виробника: власне системи моніторингу, пробовідбірник пилу, мультигазові калібратори, генератор чистого повітря, еталонні проникні трубки. Це гарантує зручність користування, економію та надійність роботи всієї системи.

✓ Систем моніторингу багато – програмне забезпечення (ПЗ) єдине! ПЗ ENVEA дає змогу збирати, обробляти й передавати дані з індикативної станції моніторингу і з референтних аналізаторів одночасно. Така «гібридна» мережа дозволяє розширювати й доукомплектовувати Вашу систему моніторингу повітря. Це зі свого боку зменшує витрати на запасні частини, додаткові прилади та методології під час супроводження й ремонту. А завдяки розширеній базі протоколів передавання даних можна легко інтегрувати обладнання та аналізатори від інших брендів у систему передавання даних і ПЗ ENVEA.



# XR® Software

## система збору та оброблення даних



- ✓ Збирання, обробка й відображення будьяких даних про навколишнє середовище: аналізатори газу та пилу, метеорологічні датчики, пробовідбірники тощо.
- ✓ Розширені інструменти для статистики, перевірки та звітів.
- ✓ Передавання результатів аналізу.
- ✓ Розширений контроль процесу вимірювання.
- ✓ Ексклюзивна система автоматичної перевірки даних.
- ✓ Відстежуваність і доступність вихідних та перевірених даних.

### Відповідає:

- ✓ Директиві ЄС 2008/50/CE
- ✓ AFNOR NF X 06-044 norm
- ✓ ISO 7168-1: 1999





# Характеристики аналізаторів

## ENVEA

Референтні	AC32e	O342e	CO12e	AF22e	VOC72e	HC51M	AS32M	UT3000	MP101M
Вимірювальний параметр (опція)	NO-NO2-NOx (NH3)	O3	CO (CO2)	SO2 (H2S/TRS)	BTEX	Total HC (CH4)	NO2	Hg	PM 10 PM 2.5
Діапазони вимірювання стандартний / програмований	0–1/10 ppm (0–1 ppm)	0–1/10 ppm	0–50/300 ppm (0–2000 ppm)	0–1/10 ppm (0–1 ppm)	0–1000 мкг/м <sup>3</sup>	0–10/1000 ppm	0–1 ppm	0–10 мкг/м <sup>3</sup>	0–10 мг/м <sup>3</sup>
Межа детектування 2σ	2 · 10 <sup>-4</sup> ppm	2 · 10 <sup>-4</sup> ppm	0,05 ppm	4 · 10 <sup>-4</sup> ppm	0,05 мкг/м <sup>3</sup>	0,05 ppm	1 · 10 <sup>-4</sup> ppm	1 · 10 <sup>-4</sup> мкг/м <sup>3</sup>	0,5 мкг/м <sup>3</sup>
19-дюймова шафа	3U	3U	3U	3U	3U	4U	3U	3U	6U
Вага (кг)	10	9	7,1	9,5	12,5	27	12,5	9	15

Індикативні	O3 / NO2	NO2	CO	NH3	SO2	nmVOC	H2S / CH4S	PM 1, 2,5 і 10
Діапазони вимірювання	0–0,25 ppm	0–0,25 ppm	0–20 ppm	0–25 ppm	0–1 ppm	0–2 ppm 0–16 ppm	0–1 ppm 0–20 ppm 0–200 ppm	0–1000 мкг/м <sup>3</sup>
Границя детектування 2σ	2 · 10 <sup>-2</sup> ppm	2 · 10 <sup>-2</sup> ppm	5 · 10 <sup>-2</sup> ppm	0,5 ppm	5 · 10 <sup>-2</sup> ppm	0,5 ppm 0,2 ppm	0,01 ppm 0,03 ppm 0,2 ppm	5 мкг/м <sup>3</sup>

Опція: для індикаторної станції може бути встановлений сенсор NCL3 (0–1) ppm

## Етапи роботи











рішення для  
лабораторій

вул. Січових Стрільців, 8, Бровари  
Київська обл., 07400, Україна

**+380 (97) 725 88 77**  
**sales@hlr.ua**  
**ecomonitoring.hlr.ua**

