

АНАЛІЗАТОР ПАРІВ АЛКОГОЛЮ У ВИДИХАЄМОМУ ПОВІТРІ  
LION ALCOBLOW

# *Alcoblow*



КЕРІВНИЦТВО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ  
BR-941433.01

# 1. ОПИС І РОБОТА

## 1.1 Призначення

1.1.1 Аналізатор Lion Alcoblow призначений для сигналізації про перевищення встановлених значень масової концентрації парів етанолу у видихаємому повітрі.

1.1.2 Аналізатор є портативним автоматичним приладом.

1.1.3 Умови експлуатації:

- діапазон температури навколишнього середовища: від мінус 5 до плюс 40 °С;
- відносна вологість навколишнього середовища: до 95 % при 20 °С;
- діапазон атмосферного тиску: от 84,0 до 106,7 кПа.

## 1.2 Технічні характеристики

1.2.1 Значення встановлених порогів спрацювання сигналізації:

- Поріг 1, ‰ 0.3
- Поріг 2, ‰ 0.5

1.2.2 Границі допустимої основної відносної похибки спрацювання сигналізації ( $\Delta$ ):  $\pm 20\%$ .

1.2.3. Характеристики світлової та звукової сигналізації наведені в таблиці 1.

**Таблиця 1**

Концентрація парів етанолу	Світловий сигнал (колір індикатора рівня алкоголю)	Звуковий сигнал
Нижче порога спрацювання 1	Зелений безперервний	Одинарний
Вище порога спрацювання 1	Помаранчевий безперервний	Подвійний
Вище порога спрацювання 2	Червоний безперервний	Потрійний

1.2.4 Границя допустимої додаткової похибки аналізатора від зміни температури навколишнього середовища в межах робочих умов: 0,3 $\Delta$  на кожні 10 С.

1.2.5 Режими відбору проби:

- активний,
- пасивний.

1.2.6 Датчик для вимірювання масової концентрації парів етанолу в аналізованій пробі повітря - електрохімічний.

1.2.7 Час підготовки аналізатора при 20 °С, с не більше 5.

1.2.8 Час появи результату аналізу, с не більше 30.

1.2.9 Час очищення датчика після аналізу проби з сигналізацією червоного індикатора, с не більше 30.

1.2.10 Дихальна проба: 5 з помірною безперервною видиху.

1.2.11 Час автоматичного відключення аналізатора: 5хв.

1.2.12 Час роботи аналізатора без коригування порогів при експлуатації в нормальних умовах: 6 місяців.

1.2.13 Елементи живлення: лужні батареї живлення типу АА (4 x 1,5 В).

1.2.19 Число вимірювань на аналізаторі без заміни батарей живлення: 400.

1.2.20 Габаритні розміри аналізатора, мм, не більше:

- довжина: 265;
- діаметр: 48.

1.2.21 Маса аналізатора, г не більше 300.

## 1.3 Склад виробу

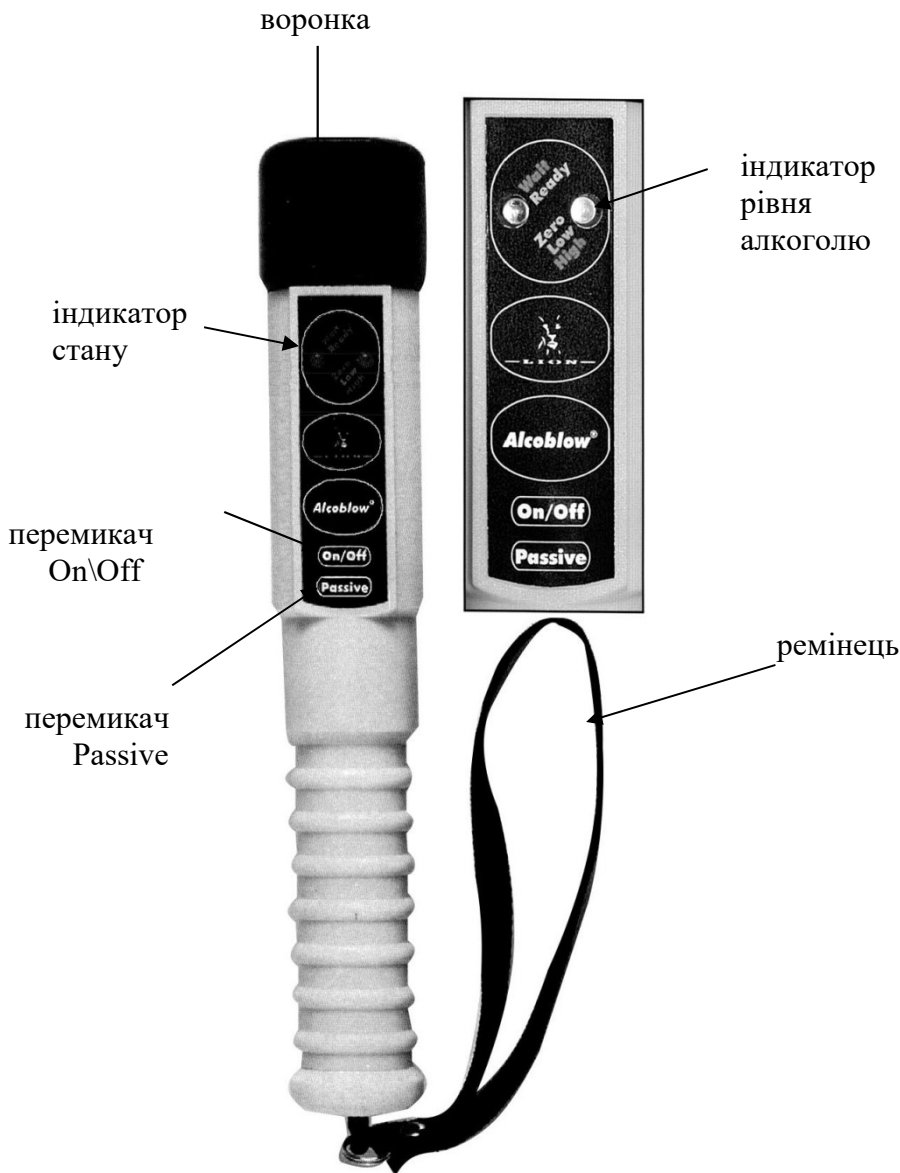
В склад виробу входить:

- 1) аналізатор Lion Alcoblow – 1 од;
- 2) лужні батареї живлення типу АА – 4 од;

## 1.4 Будова і робота

1.4.1 Портативний автоматичний аналізатор Lion Alcoblow простий і зручний в застосуванні, заснований на сучасних досягненнях мікроелектроніки.

Зовнішній вигляд аналізатора представлений на малюнку 1.



Малюнок 1 Зовнішній вигляд аналізатора

1.4.2 Кнопка **On\Off** призначена для включення і виключення аналізатора. При включенні відбувається подача напруги на електричну схему аналізатора, і починається процедура самотестування.

1.4.3 Кнопка **Passive** використовується при пасивному режимі роботи аналізатора.

1.4.4 Індикатор стану призначений для інформування оператора відповідним кольором про стан аналізатора:

- **червоний** - очікування: аналізатор не готовий до роботи - датчик не очищений від етанолу від попереднього тесту або не прогрітий, при цьому система відбору проби заблокована.

- **зелений** – аналізатор готовий до роботи

- **жовтий** – підтвердження «правильного» виходу, тобто витрата та об'єм видихаємого повітря не нижче встановлених порогових значень.

- **жовтий** миготливий поперемінно з **червоним** - витрата і об'єм повітря, що видихається не відповідають «правильному» видиху.

Така ж сигналізація при розряді батарей.

1.4.5 Індикатор рівня алкоголю призначений для сигналізації відповідному кольором вимірних порогів етанолу в аналізованій пробі:

- **зелений** - до 0.29 ‰,
- **помаранчевий** - до 0.49‰,
- **червоний** - вище 0.5 ‰.

1.4.6 Воронка служить для забору дихальної проби.

1.4.7 Електроживлення аналізатора здійснюється від 4-х лужних батарей харчування типу АА, які розташовуються в відділенні для батарей під кришкою аналізатора.

1.4.8 Всі етапи роботи аналізатора супроводжуються звуковими сигналами.

1.4.9 В аналізаторі застосований запатентований електрохімічний датчик фірми Lion Laboratories Ltd, що представляє електрохімічний осередок з двома платиновими електродами, на аноді якої обложений каталізатор, специфічний по відношенню до етанолу.

1.4.10 Внутрішнє управління аналізатора здійснюється мікроконтролером. Використовувана пам'ять дозволяє зберігати дані градування аналізатора.

### ***1.5 Маркування та пломбування***

1.5.1 На передній панелі аналізатора нанесено:

- 1) найменування аналізатора – **AlcoBlow**,
- 2) логотип фірми виробника,
- 3) найменування індикаторів,
- 4) позначення кнопки включення-відключення **On\Off**,
- 5) позначення кнопки **Passive**.

1.5.2 На задній панелі аналізатора нанесено умовне позначення батарейок, що відповідають їх розташуванню у відділенні для батарей.

1.5.3 Заводський номер аналізатора вказано на боковому боці.

1.5.4 Пломбування аналізатора виробляється на правому гвинті на задній панелі під етикеткою.

### ***1.6 Упаковка***

1.6.1 Аналізатор в шкіряному чохлі упакований в картонну коробку.

1.6.2 Експлуатаційна документація упаковується в пакет з поліетиленової плівки.

## **2. ВИКОРИСТАННЯ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ**

### ***2.1 Підготовка до роботи***

2.1.1 Перед початком роботи провести зовнішній огляд аналізатора:

- перевірити наявність пломби,
- переконатися у відсутності механічних пошкоджень.

2.1.2 Перед використанням витримати аналізатор в умовах експлуатації протягом 1 години.

### ***2.2 Порядок роботи***

2.2.1 Для вимірювання вмісту етанолу у видихаємому повітрі (далі - тест) включити аналізатор натисканням на кнопку On \ Off. При цьому і починається процедура тестування на працездатність: обидва індикатора загораються послідовно червоним, жовтим і зеленим світлом. Зміна кольору супроводжується звуковим сигналом.

При позитивному результаті самотестування аналізатор переходить в режим підготовки до тесту, і індикатор стану засвічується червоним світлом.

При готовності аналізатора до тесту, звучить одиночний сигнал і індикатор стану спалахує зеленим світлом.

2.2.2 Під час проведення тесту обстежуваний повинен дати в воронку сильно і безперервно (але без форсування) близько 5 с. Воронка повинна перебувати прямо навпроти рота обстежуваного, перпендикулярно поверхні особи, на відстані 2,5 см.

При правильному видиху колір індикатора стану змінюється з зеленого на жовтий.

**Примітка:** Не видаляйте аналізатор від рота обстежуваного до закінчення виконання тесту. В іншому випадку в воронку може потрапити чисте повітря, що занижить результат тестування.

2.2.3 Закінчення дихальної проби сигналізується подвійним звуковим сигналом, а колір індикатора стану зміниться з жовтого на червоний.

2.2.4 Результат визначається кольором індикатора рівня алкоголю.

**Примітка:** точність вимірювання етанолу залежить від таких факторів, як відстань, кут, сила видиху і наявності бічного вітру (його сила і напрям). Аналізатор призначений тільки для встановлення факту наявності або відсутності алкоголю, отже, таблиця порогів служить для приблизної оцінки.

2.2.5 Зміна кольору індикатора стану на зелений сигналізує про початок нового циклу тестування.

**Примітка:** При використанні аналізатора для багаторазових тестувань, особливо, при низьких температурах, рекомендується протирати внутрішню поверхню воронки в міру появи конденсату, не рідше, ніж через кожні 30 хв.

**Попадання конденсату на сенсорний датчик може привести до виходу останнього з ладу.**

2.2.6 Якщо обстежуваний фальсифікує дихальну пробу і в аналізатор надходить дихальна проба з недостатнім витратою, а також в разі занадто раннього припинення дихальної проби, індикатор стану блимає, змінюючи колір з жовтого на червоний при супроводі повторюваних подвійних звукових сигналів.

Після припинення видиху і загорянні індикатора стану зеленим світлом обстежуваний повинен повторити видих в воронку згідно п.п. 2.2.2- 2.2.4.

**Примітка:** Аналізуюча проба повітря не повинна містити частинок тютюнового диму, залишків алкоголю або медикаментозних спиртотмісних препаратів з ротової порожнини, а так само мокротиння і слини. Тому перед проведенням тесту:

1) повинно пройти не менше 2 хвилин після куріння;

2) повинно пройти не менше 20 хвилин після вживання препаратів, що містять алкоголь.

Так як алкоголь всмоктується в кров протягом певного часу, може пройти більше 30 хвилин після вживання алкоголю до досягнення максимальної його концентрації в крові. Цей фактор необхідно враховувати при аналізі результатів тестування і призначення повторного тесту.

2.2.7 Аналізатор вимикається натисканням на кнопку On \ Off.

Відключення аналізатора проводиться автоматично, якщо аналізатор не використовувався протягом 5 хвилин. Перед відключенням обидва індикатора блимають червоним світлом і звучить переривчастий звуковий сигнал.

2.2.8 Якщо обстежуваному не вистачає видиху для взяття проби, скористайтеся пасивним режимом, для чого під час видиху натисніть кнопку Passive - аналізатор зробить забір проби самостійно.

### 3. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

3.1 Технічне обслуговування аналізатора проводиться з метою забезпечення постійної справності і готовності до експлуатації.

3.2 Щоденне технічне обслуговування аналізатора включає в себе зовнішній огляд.

При зовнішньому огляді необхідно перевіряти:

- наявність всіх кріпильних елементів;

- наявність пломбування і відсутність зовнішніх пошкоджень, що впливають на працездатність аналізатора.

3.3 Періодичне технічне обслуговування аналізатора протягом усього періоду експлуатації включає в себе:

- регулювання чутливості (порогів) аналізатора - не рідше 1 разу на 6 місяців;

- заміну батарей харчування - при появі попереджувачого повідомлення;

- перевірку аналізатора - 1 раз в рік.

3.3.1 Регулювання чутливості аналізатора

3.3.1.1 Регулювання чутливості аналізатора слід проводити за таких умов:

1) діапазон температури навколишнього середовища, °C: від 17 до 25;

2) діапазон відносної вологості навколишнього середовища, %: від 30 до 80;

3) діапазон атмосферного тиску, кПа: від 90,6 до 104,8;

4) аналізатор витриманий в умовах регулювання чутливості не менше 2 годин

3.3.1.2 Подача на аналізатор ГС від пристрою Toxitest

а) відповідно до Керівництва по експлуатації пристрою Toxitest приготуйте ГС, використовуючи водний розчин етанолу (ВРЕ), відповідний 0.13% у відповідності до Додатку А цього посібника (Методика повірки на аналізатор),

б) зберіть газову систему, схема якої зображена на малюнку 2, збірку ведуть ПХВ трубкою.

3.3.2.1 Якщо при включенні аналізатора індикатор стану блимає поперемінно жовтим і червоним світлом, то потрібна заміна батарей.

3.3.2 Заміна батарей харчування

3.3.2.2 Для заміни батарей живлення відкрити кришку відсіку внизу аналізатора і замінити 4 батареї живлення, дотримуючись полярності відповідно до маркування, зазначеної на етикетці на задній панелі.

3.3.3 Очищення зовнішнього корпусу проводиться злегка змоченою ганчіркою. Не можна використовувати хімічні розчини, абразивні речовини або велику кількість води, що становить небезпеку для матеріалу корпусу і для датчика, що знаходиться всередині аналізатора.

3.3.4 Періодична державна повірка аналізатора проводиться відповідно до документа «Аналізатори парів алкоголю у видихуваному повітрі Alcoblow. Методика повірки», що є Додатком А до цього Керівництва по експлуатації.

Міжповірочний інтервал - 6 місяців.

## 4. ПОТОЧНИЙ РЕМОНТ

4.1 Можливі несправності та способи їх усунення наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Можлива несправність	Можлива причина	Спосіб усунення
1. Аналізатор не включається при натисканні на кнопку <b>On\Off</b>	а) відсутність батарей живлення б) низька напруга на батареях живлення в) несправна кнопка <b>On\Off</b> .	а) установіть батареї живлення б) замініть батареї живлення в) повернути в сервісний центр
2. Аналізатор не виконує відбір проби	Несправна система відбору проби	Повернути в сервісний центр
3. Аналізатор не реагує на дихальну пробу	Несправний датчик тиску	Повернути в сервісний центр

4.2 Ремонтні роботи, пов'язані з розкриттям аналізатора, повинні проводитися в сервісних центрах.

## 5. ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ

5.1 Аналізатори парів алкоголю у видихуваному повітрі транспортуються в транспортній тарі підприємства-дистриб'ютора в критих транспортних засобах.

5.2 Зберігання аналізаторів має проводитися в закритих опалювальних приміщеннях при температурі від мінус 20 °С до + 65 °С.

## 6. ГАРАНТІЯ І УМОВИ

При дотриманні умов експлуатації відповідно до даної інструкції, діючих рекомендацій і стандартів експлуатації подібного типу обладнання, дбайливого поводження з приладом, гарантія становить 12 (дванадцять) місяців на прилад і 6 (шість) місяців на сенсор. Гарантія на сенсор не включає нормальний знос (кількість вимірювань) або на несправності, що виникли в результаті експлуатації не у відповідності до вимог та рекомендацій цієї інструкції з експлуатації.

Для отримання гарантійних послуг необхідно звертатися в сервісний центр або безпосередньо в установу, де було придбано пристрій.

З питань витратних матеріалів, запчастин, проведення калібрування приладів, метрологічної повірки (атестації) і т.д. - звертайтеся до офіційного представника в Україні за вказаними нижче контактами.


**ПП «БРОМ»**


**<http://brom.ua>**


**м. Київ, в ул. Чистяківська, 2а, оф.212**


**e-mail: [brom@brom.ua](mailto:brom@brom.ua)**

**Телефони:**

 **(044)599-10-11**

 **(095)559-01-01**

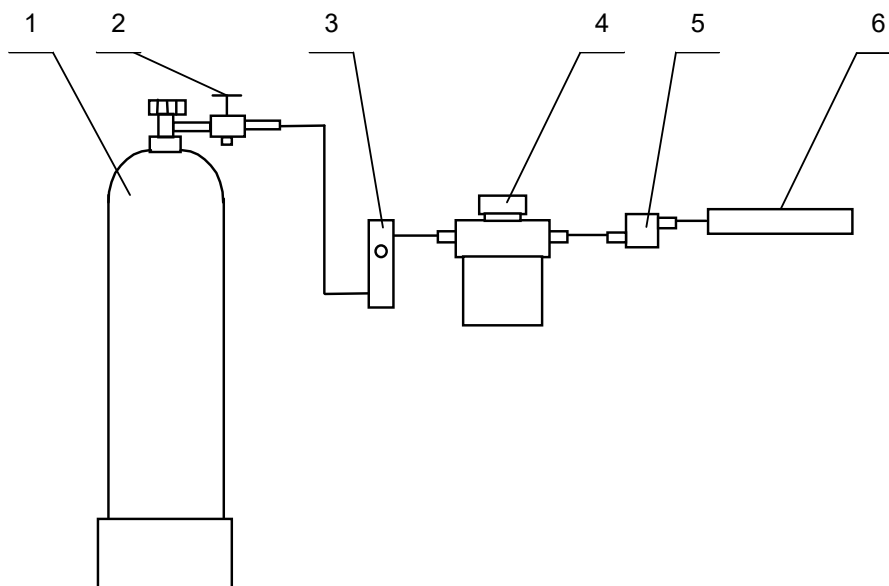
 **(097)559-01-01**

 **(073)559-01-01**

## ДОДАТОК А

### Аналізатори парів алкоголю у видихаємому повітрі ALCOBLOW Методика повірки

Методика повірки аналізаторів парів алкоголю у видихаємому повітрі Alcoblow оформлена у вигляді окремого документа і поставляється за вимогою замовника.



1 - балон з повітрям; 2 - вентиль; 3 – ротаметр; 4 - пристрій Toxitest;  
5 - мундштук квадратний; 6 – аналізатор.

**Примітка:** Допускається при роботі у приміщеннях з «чистим» повітрям (відсутність промислових вибросів) використання компресора для подачі повітря на ротаметр.

Малюнок 2 - Схема газової системи при подачі на аналізатори ГС від пристрою Toxitest

в) відкрийте балон з повітрям, за допомогою вентилля тонкого регулювання, контролюючи по ротаметру, встановіть витрату  $6 \text{ дм}^3 / \text{хв}$ ,

г) подайте ГС протягом 5 с і натисніть кнопку Passive для відбору проби. Через 1 с вимкніть подачу ГС.

д) індикатор рівня алкоголю повинен горіти помаранчевим світлом.

е) Якщо колір індикатора зелений або червоний, то потрібно програмне переустановка порогів чутливості.