

**НАСТАНОВА ЩОДО
ЕКСПЛУАТУВАННЯ**



**ІНДИКАТОР ОПОРУ
СЕНСОР-1М**

Зміст

1. Призначення приладу	4
2. Загальний опис і технічні характеристики	5
3. Принцип роботи приладу	10
4. Вимоги безпеки при роботі з приладом	11
5. Перед початком роботи з приладом	12
6. Порядок роботи з приладом	13
7. Елементи індикації	16
8. Маркування	17
9. Транспортування та зберігання приладу	18
10. Комплект поставки	19
11. Гарантії виробника	19

1. Призначення приладу

1.1. Індикатор опору «СЕНСОР-1М» – переносний прилад (далі – прилад), призначений для перевірки працеспроможності містка розжарювання електродетонаторів (далі – ЕД) нормальної чутливості по струму неруйнівним способом, а також для перевірки цілісності електричної вибухової мережі (далі ЕВМ).

1.2. Прилад розраховано на роботу із електродетонаторами типу ЕД-8-Ж (із ніхромовим містком), та ЕДП (із платино-іридієвим містком) у яких електричний опір містка розжарювання у холодному стані знаходиться у діапазоні від 0,9 до 4,1 Ом.

1.3. Прилад призначений для роботи в умовах помірною або субтропічного клімату, при температурі навколишнього середовища від -20°C до $+45^{\circ}\text{C}$ та відносній вологості до 98%.

2. Загальний опис і технічні характеристики

2.1. Прилад складається з пластикового корпусу, в якому розміщені вузли вимірювання, живлення та індикації, а саме: плата з монтажем елементів, батарея, металеві контактні площадки та світлодіодні індикатори.

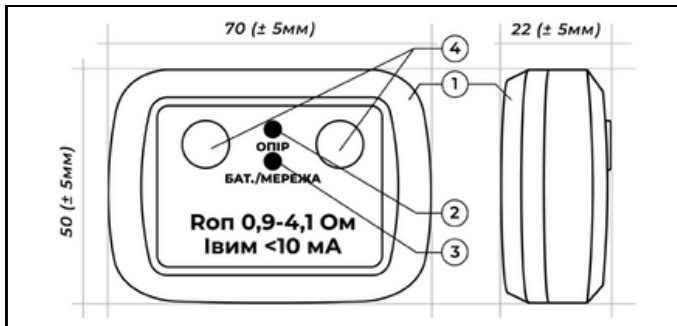
2.2. На передній стороні приладу розташовані світлодіодні індикатори «ОПІР», «БАТ./МЕРЕЖА» та металеві контактні площадки.

2.3. В прилад вбудований вібродвигун, який спрацьовує одночасно із індикатором «ОПІР», сигналізуючи про справність містка розжарювання ЕД.

2.4. Для захисту від зовнішніх впливів, внутрішні компоненти приладу надійно герметизовано шляхом заливки спеціальним компаундом.

2.5. Складові частини приладу зображені на Рис. 1.

Рисунок 1. Складові частини приладу



1. Корпус; 2. Індикатор опору; 3. Індикатор стану елемента живлення та мережі; 4. Контактні площадки

2.6. Технічні характеристики приладу наведені у таблиці 1.

Таблиця 1.

№	Найменування параметру	Значення
1	Гарантована кількість циклів вимірювання	30 000 од.
2	Діапазон електричного опору містка детонатора, ± 0.2 Ом	0.9 ... 4.1 Ом
3	Діапазон робочих температур повітря	-20°C ... +45°C
4	Габаритні розміри виробу	70 / 50 / 22 мм ± 5 мм

Продовження Таблиці 1.

№	Найменування параметру	Значення
5	Елемент живлення (бат. Li-ion)	3.2 В
6	Максимальний струм вимірювання	< 10 мА
7	Вага виробу	85 г ± 10г.
8	Вага носимого комплексу	102 г ± 10г
9	Клас захисту від пилу та вологи	IP67



3. Принцип роботи приладу

3.1. При притисканні та утриманні електричних виводів ЕД до металевих контактних площадок прилад автоматично вмикається та вимірює опір містка розжарювання електродетонатора або цілісність ЕВМ (залежно від того що вимірюється).

3.2. Після від'єднання електричних виводів прилад автоматично вимикається.

4. Вимоги безпеки

4.1. Застосовувати прилад дозволяється лише особам, які мають допуск до роботи з вибуховими матеріалами, пройшли навчальний курс щодо роботи з приладом та допущені до виконання зазначених завдань відповідними наказами.

4.2. При роботі з приладом **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ**:

- розбирати прилад, замінювати елемент живлення;
- занурювати прилад у воду;
- подавати напругу на контактні площадки приладу;
- допускати падіння, удари приладу.

5. Перед початком роботи з приладом

5.1. Перевірити прилад на відсутність механічних пошкоджень.

5.2. Перевірити рівень заряду внутрішнього джерела живлення приладу замкнувши контактні площадки між собою. При цьому повинен засвітитися індикатор «БАТ./МЕРЕЖА». Якщо рівень заряду низький - індикатор «БАТ./МЕРЕЖА» не засвітиться (потрібна заміна елементу живлення).

5.3. **Заміна елементів живлення виконується ТІЛЬКИ підприємством-виробником.**

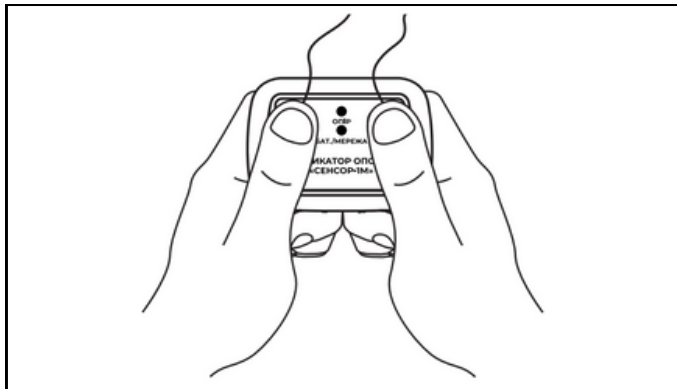
6. Порядок роботи з приладом

- 6.1. Для перевірки окремого ЕД потрібно помістити його в захисний екран (пристосування).
- 6.2. Приєднати ЕД до приладу за допомогою притискання та утримання пальцями електричних виводів ЕД до латунних контактних площадок (Рис. 2).
- 6.3. Прилад автоматично вмикається та вимірює опір містка розжарювання ЕД.
- 6.4. Одночасне світіння двох індикаторів – червоного «БАТ./МЕРЕЖА» і зеленого «ОПІР» (дублюється вібросигналом) сигналізує про стан власного джерела живлення та справність містка розжарювання ЕД відповідно.

6.5. Від'єднати виводи ЕД від контактних площадок приладу.

6.6. Для перевірки цілісності ЕВМ приєднати та притиснути електричні виводи до контактних площадок приладу. Про цілісність ЕВМ сигналізує світіння червоного індикатора «БАТ./МЕРЕЖА». Якщо мережа несправна, червоний індикатор «БАТ./ МЕРЕЖА» не засвітиться.

Рисунок 2. Приклад положення приладу в руках



7. Елементи індикації

7.1. На передній стороні прилад має два однокольорових світлодіодних індикаторів, а саме:

- «ОПІР», зеленого кольору, який сигналізує про справність містка розжарювання ЕД;
- «БАТ./МЕРЕЖА», червоного кольору, який відображає стан власного джерела живлення та цілісність ЕВМ.

8. Маркування

8.1 Маркування нанесене на корпусі пристрою виконано фарбами стійкими до інтенсивного стирання та лазерним способом нанесення, згідно ТУ.

8.2. Маркування приладу включає: логотип підприємства-виробника; найменування виробу; ступінь захисту від зовнішніх впливів згідно з ДСТУ EN 60529; діапазон вимірювання опору R_{op} , Ом; струм вимірювання $I_{вим}$, мА; порядковий номер виробу (за системою нумерації підприємства-виробника); дата виготовлення (місяць, рік).

9. Транспортування та зберігання приладу

9.1. Прилад може транспортуватися всіма видами транспортних засобів.

9.2. Під час виконання службово-бойових завдань прилад повинен переноситися у чохлі, що кріпиться до спорядження.

9.3. Прилад повинен зберігатися в опалювальних приміщеннях в ящиках або на стелажах, розташованих на відстані не ближче 1 м від обігрівальних приладів.

10. Комплект поставки

10.1. У комплект поставки входить:

- індикатор опору “СЕНСОР-1М”;
- чохол;
- експлуатаційна документація.

11. Гарантії виробника

11.1. Підприємство-виробник гарантує відповідність виробу вимогам РКД протягом 36 місяців з дня відвантаження за умови дотримання споживачем всіх правил транспортування, зберігання і експлуатації, встановлених цією настановою.



ТОВ «ЕЛЕКТРОГІДРАВЛІКА»

**Юридична адреса: Україна, 08149, Київська обл.,
Бучанський район, село Софіївська Борщагівка,
вул. Павла Чубинського, будинок 4-А, прим. 227,
ЄДРПОУ 30847608**

Тел. +38 044 465 69 93, +38 067 610 01 94

eg.net.ua elektrogidravlika@gmail.com