



**СЛОВ'ЯНСЬКИЙ ЗАВОД
ВИСОКОВОЛЬТНИХ
ІЗОЛЯТОРІВ**

**Бездротовий реєстратор спрацьовування ОПН
з індикацією струму провідності
«ОПН-Візор-ІІ (LR)»**

Керівництво з експлуатації



**СЛОВ'ЯНСЬК
2019**

Бездротовий реєстратор спрацьовування ОПН з індикацією струму провідності «ОПН-Візор-II (LR)»

Керівництво з експлуатації

1. ВСТУП

1.1 Це Керівництво з експлуатації (КЕ) включає технічний опис і правила технічного обслуговування при експлуатації реєстратора спрацьовування «ОПН-Візор-II (LR)».

1.2 Керівництво з експлуатації також містить опис технічних характеристик реєстратора спрацьовування «ОПН-Візор-II (LR)» і інші відомості, необхідні для забезпечення повного використання технічних можливостей пристрою. КЕ також містить відомості, необхідні для правильного монтування, використання, технічного обслуговування, транспортування і зберігання.

1.3 У зв'язку з постійним вдосконаленням в реєстраторі можуть бути неprincipові відхилення від цього технічного опису, які не погіршують технічних характеристик виробу.

2. ПРИЗНАЧЕННЯ

2.1 Бездротовий реєстратор спрацьовування «ОПН-Візор-II (LR)» призначений для індикації повного струму провідності і реєстрації кількості спрацьовувань ОПН при перенапругах, а також для індикації аварійного стану ОПН в режимі їх експлуатації без розриву струмовідного кола. Реєстратори «ОПН-Візор-II (LR)» є бездротовими – вони складаються з датчиків, що встановлюються в розрив заземлення ОПН та одного портативного базового модуля, що приймає інформацію. Обмін даними між датчиками і базовим модулем відбувається по радіоканалу. Один базовий модуль може обслуговувати від 1-го до декількох сотень датчиків. Тобто для установки на один об'єкт – електростанцію або підстанцію достатньо одного портативного базового модуля незалежно від кількості встановлених на підстанції датчиків. Дальність зв'язку базового модуля з датчиками становить близько 10000 м в зоні прямої видимості, та близько 3000 м із багатьма бетонними чи сталевими перешкодами. Тобто базовий модуль одночасно може одержувати інформацію зі всіх датчиків, що знаходяться в радіусі його дії.

Базовий модуль представляє з себе компактний автономний прилад (рис.1), що живиться від акумуляторної батареї (заряджається від стандартного зарядного пристрою для мобільних телефонів) і оснащений кольоровим TFT екраном. Модифікація «ОПН-Візор-II (LR)» обладнана виносною штірвовою антеною з коаксіальним проводом-подовжувачем довжиною від 3 м до 5 м.

2.2 Умови експлуатації:

- температура навколишнього середовища від -40 до +40 °С;
- відносна вологість повітря – не більше 95 %;
- вид кліматичного виконання і категорія розміщення згідно ГОСТ 15150-69 – УХЛ1.

3. УЛАШТУВАННЯ ТА РОБОТА

3.1 Зовнішній вигляд базового модуля реєстратора спрацьовування «ОПН-Візор-II (LR)» наведений на рис. 1, зовнішній вигляд датчика «ОПН-Візор-II (LR)» представлений на рис. 2.



Рис. 1 – Базовий модуль реєстратора спрацьовування ОПН типу «ОПН-Візор-II (LR)».

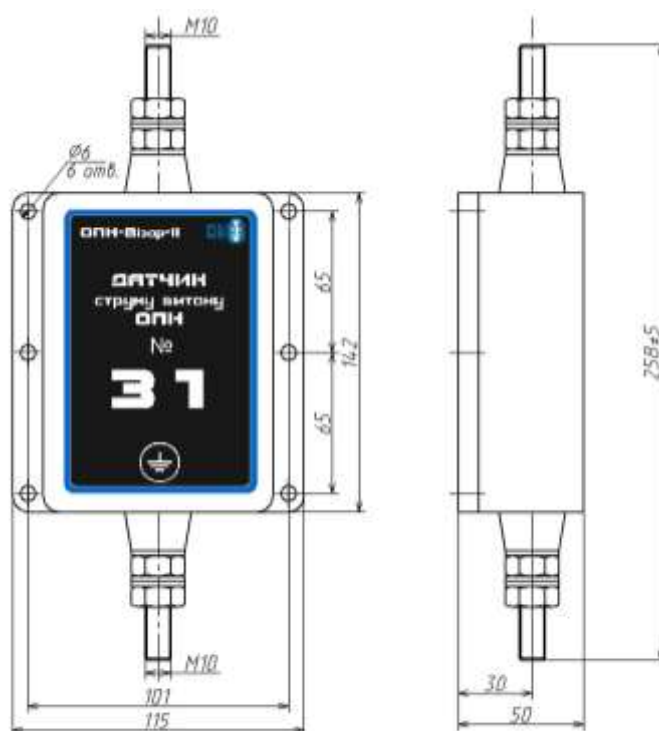


Рис. 2 – Датчик реєстратора спрацьовування ОПН типу «ОПН-Візор-II (LR)».

3.2 Порядок роботи з реєстратором «ОПН-Візор-II (LR)».

Для зняття даних про стан ОПН в експлуатації (повний струм витоків та кількість спрацьовувань ОПН) за допомогою бездротового реєстратора «ОПН-Візор-II (LR)» необхідно увімкнути базовий модуль «ОПН-Візор-II (LR)». Після завантаження програми базового модуля на чорному екрані порядково буде з'являтися інформація з датчиків «ОПН-Візор-II (LR)», що знаходяться в радіусі зв'язку з базовим модулем. Інформація з датчиків з'являється на екрані

построчно та неодноразово про всі датчики. Обумовлено це тим, що датчики виходять в радіоефір не всі одночасно. Кожен датчик передає інформацію базовому модулю короткими пакетами з періодичністю один раз в 4 – 8 хвилин. Для того щоб оновити чи видалити з екрану інформацію про датчики, треба натиснути «Сброс», рис. 1.

У разі необхідності збереження в енергонезалежній пам'яті базового модуля інформації отриманої з датчиків треба натиснути кнопку «М+». Після цього базовий модуль можна вимкнути. Дані, що збережені в пам'яті базового модуля, можна потім продивитись увімкнувши базовий модуль та натиснувши кнопку «М-». Для очистки енергонезалежної пам'яті базового модуля натисніть кнопку «Сброс», а потім кнопку «М+».

У разі якщо датчиків більше 10 користуйтеся кнопками «Стор+» та «Стор-» для пролистування сторінок з інформацією від датчиків на дисплеї базового модуля. На одній сторінці вміщується інформація з 10 датчиків.

3.3 Вимірювання повного струму провідності (діюче значення) ОПН здійснюється датчиком «ОПН-Візор-II (LR)» змонтованим в розрив дроту заземлення ОПН. Кожне спрацьовування обмежувача, викликане перенапругою, призводить до протікання розрядного струму через датчик реєстратора. Протікання розрядного струму, викликає спрацьовування лічильника розрядів, що розташований в корпусі датчика. Значення лічильника розрядів збільшується на одиницю і записується в енергонезалежну пам'ять датчика. Передача даних про стан ОПН з датчика передається безпосередньо тільки на увімкнений базовий модуль «ОПН-Візор-II (LR)». Приклад показань на екрані базового модуля «ОПН-Візор-II (LR)» наведено на рис.3. При значенні повного струму провідності ОПН від 0 до 1 мА рядок з даними про цей ОПН відображається на екрані зеленим кольором; при значенні струму від 1 до 2 мА – жовтим кольором; при струмі вище 2 мА – червоним кольором.

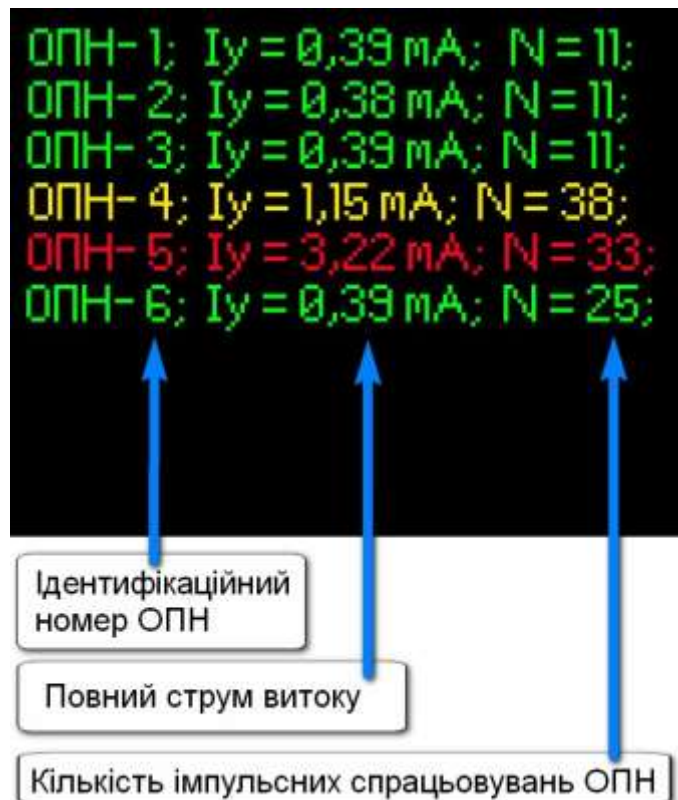


Рис. 3. - Екран базового модуля «ОПН-Візор-II (LR)»

4. ТЕХНІЧНІ ДАНІ

4.1 Технічні характеристики реєстратора спрацьовування «ОПН-Візор-II (LR)» наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Найменування параметра	Значення параметра
Напруга мережі, кВ	6-330
Максимальна напруга на приладовому вводі реєстратора при грозовому імпульсі, кВ	1,5
Витримуваний імпульсний струм прямокутної форми 2000 мкс, А	800
Номинальний розрядний струм (грозовий імпульс 8/20 мкс), А	10000
Діапазон вимірювань змінного струму провідності, мА	0÷5
Контрольоване число спрацьовувань реєстратора	0-999
Максимальна дальність радіозв'язку в умовах щільної міської забудови, м	3000
Максимальна дальність радіозв'язку в умовах прямої видимості, м	10000
Маса датчика, кг	0,6
Маса базового модуля, кг	0,6
Габаритні розміри датчика, мм	240×165×75
Габаритні розміри базового модуля, мм	190×110×60

5. СКЛАД ВИРОБУ

5.1 До складу виробу входять:

- Базовий модуль реєстратора спрацьовування ОПН типу «ОПН-Візор-II (LR)» – 1 шт.
- Штирєва антена з коаксіальним проводом-подлинювачем – 1 шт.
- Датчик реєстратора спрацьовування ОПН типу «ОПН-Візор-II (LR)» - від 1 до 100 шт залежно від об'єму заказа.
- Керівництво з експлуатації – 1 шт.
- Паспорт – 1 шт.

6. МОНТУВАННЯ ПРИСТРОЮ

6.1 До монтування реєстратора спрацьовування «ОПН-Візор-II (LR)» допускаються особи технічного персоналу з відповідною кваліфікаційною групою, які вивчили це КЕ і які пройшли інструктаж за правилами і заходами безпеки.

6.2 Монтувальна схема пристрою «ОПН-Візор-II (LR)» наведена на рис. 4.

6.3 Провід (кабель), якій з'єднує ОПН з високовольтним вводом датчика реєстратора спрацьовування, повинен мати ізоляцію. Рекомендований перетин проводу – 3÷5 мм². Ізоляція проводу (кабелю) повинна витримувати напругу не менше 5 кВ.

6.4 Кріплення датчика реєстратора спрацьовування здійснюється двома болтами М10×30 до заземленої опорної плити (фундаменту). Заземлення плити виконується згідно вимогам ПУЕ.

6.5 Монтування і демонтування датчика реєстратора спрацьовування «ОПН-Візор-II (LR)» проводиться на відключеному устаткуванні з додержанням заходів безпеки згідно з керівними документами.

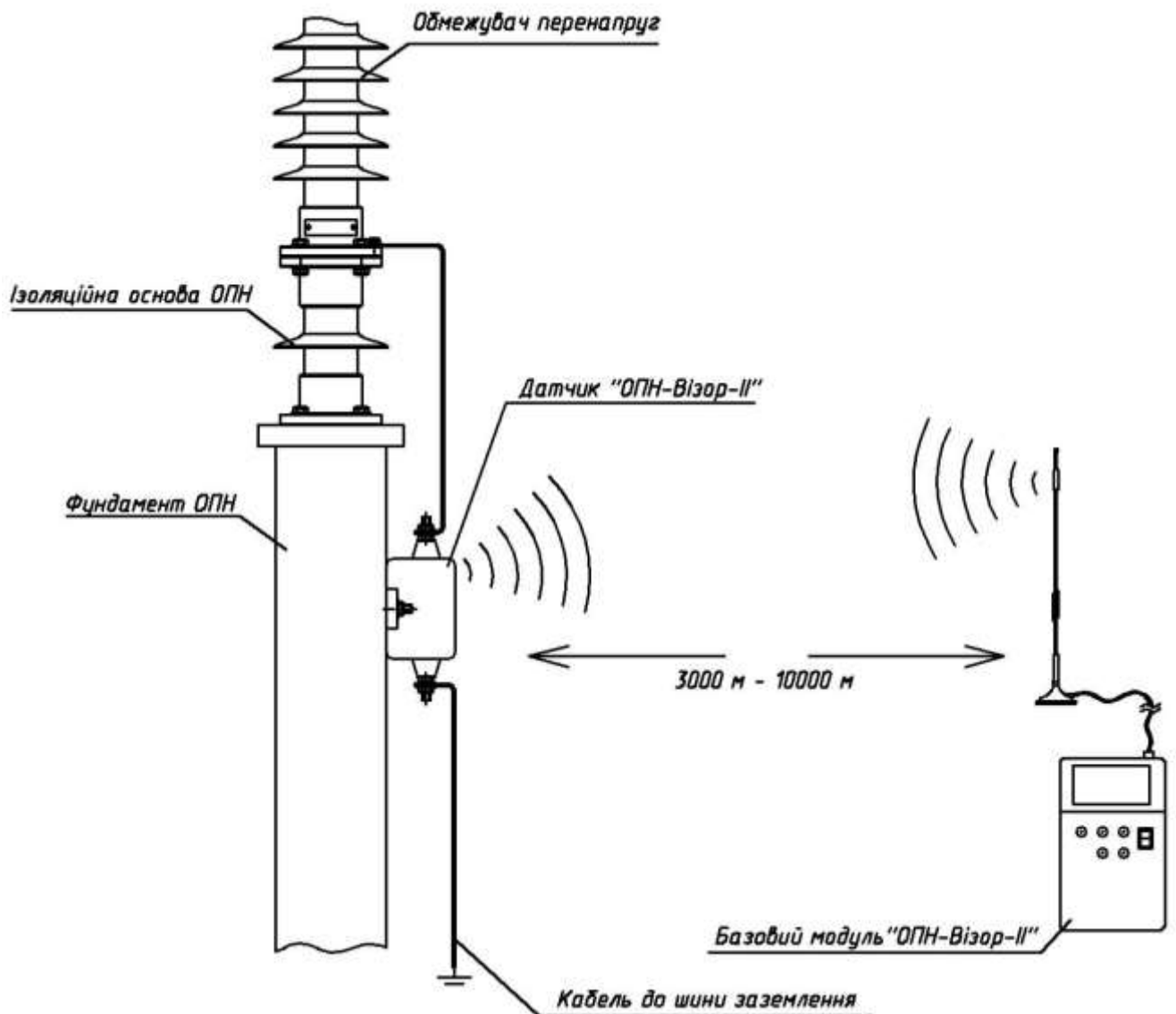


Рис.4 – Схема монтування датчика реєстратора спрацьовування «ОПН-Візор-II (LR)».

7. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

7.1 Базовий модуль реєстратора спрацьовування «ОПН-Візор-II (LR)» живиться від акумуляторної батареї, розташованої всередині корпусу пристрою. Заряджається за допомогою стандартного зарядного пристрою для мобільних телефонів з мікро-USB роз'ємом. Мікро-USB гніздо для підключення зарядного пристрою розташовано справа на боковій поверхні базового модуля «ОПН-Візор-II (LR)». Для зарядки треба вимкнути базовий модуль, під'єднати до мікро-USB роз'єму базового модуля зарядний пристрій. Для зарядки підходить будь-який зарядний пристрій для мобільних телефонів, смартфонів або планшетів з мікро-USB роз'ємом.

7.2 Датчик реєстратора спрацьовування «ОПН-Візор-II (LR)» не потребує обслуговування в експлуатації. Датчики не мають елементів живлення.

8. ЗБЕРІГАННЯ

8.1 Реєстратор спрацьовування «ОПН-Візор-II (LR)» може зберігатися як в упакованому, так і в розпакованому вигляді в капітальних не опалюваних складських

приміщеннях за температури навколишнього середовища від мінус 40 °С до плюс 40 °С, відносної вологості до 95 %.

8.2 Реєстратор спрацьовування «ОПН-Візор-ІІ (LR)» повинен зберігатися за відсутності дії пари кислот, лугів та інших агресивних речовин.

9. ТРАНСПОРТУВАННЯ

9.1. Упакований реєстратор спрацьовування «ОПН-Візор-ІІ (LR)» транспортується будь-яким видом транспорту на будь-яку відстань. Транспортування автомобільним транспортом може проводитися:

- по дорогах з асфальтовим і бетонним покриттям (дорога 1 категорії) зі швидкістю до 60 км/год;
- бруківкою (дорога 2 і 3 категорій) і ґрунтовими дорогами зі швидкістю не більше 40 км/год.

9.2. Транспортування має відбуватися з дотриманням всіх запобіжних заходів при перевезенні вантажів, що б'ються. Під час транспортування і виконання навантажувально-розвантажувальних робіт необхідно забезпечити повне збереження упаковки.

Контакти

Виробник реєстратора «ОПН-Візор-ІІ»

ООО «ПО Славянский завод высоковольтных изоляторов»

вул. Краматорська, 79

м. Слов'янск

Донецька область, 84105

Україна

Тел. +38 (0626)66-80-16

+38(050) 539-74-33

E-mail: nto@szvi.com.ua

<https://szvi.biz>