

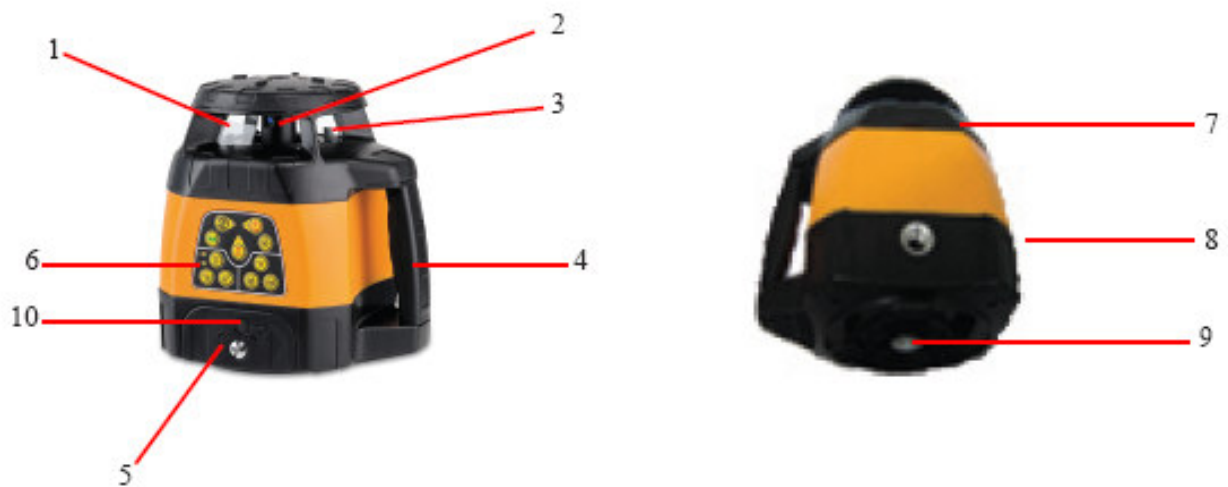
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 14. Лазерний нівелір, його будова і робота з ним

Мета роботи: вивчення будови і принципів роботи лазерного нівеліра FL240HV.

1. Ознайомлення з лазерним нівеліром FL240HV

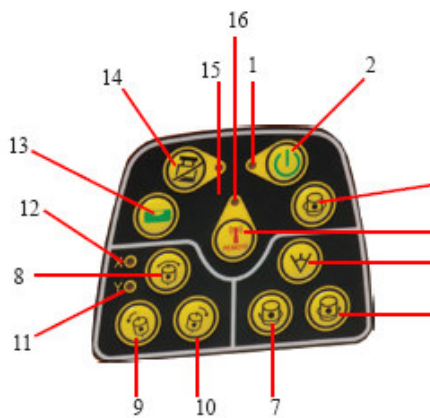
Лазерний нівелір FL240HV – ротаційний лазерний нівелір із функцією самовирівнювання. Нівелір виконує проектування горизонтальної (автоматично) і вертикальної (ручне керування) площин. Прилад має лазерний промінь і функцію сканування.

Конструкція приладу:



- 1 – віконце лазерного променя;
- 2 – головка, що обертається;
- 3 – інфрачервоний приймач пульта;
- 4 – ручка;
- 5 – батарейний відсік;
- 6 – клавішна панель;
- 7 – кріплення для вертикального використання;
- 8 – різьба під штатив для вертикального використання;
- 9 – різьба під штатив для горизонтального використання;
- 10 – отвір для зарядного пристрою.

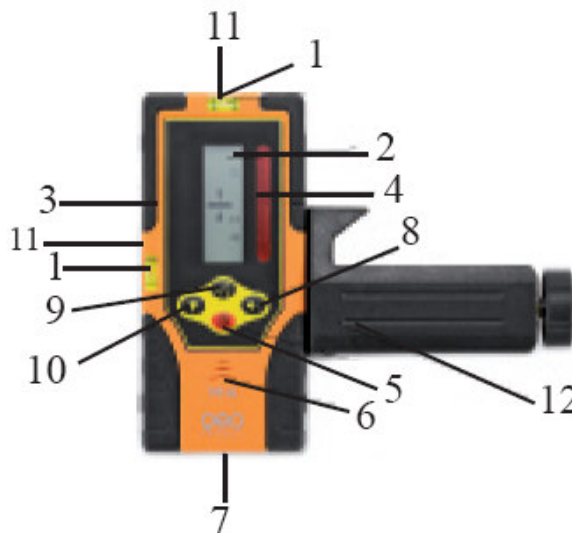
Панель керування:



- 1 – індикатор ввімкн/вимкн;
- 2 – кнопка ввімкн/вимкн;
- 3 – кнопка вмикання режиму обертання;
- 4 – кнопка ввімкн/вимкн пульта дист. кер.;
- 5 – кнопка ввімкнення режиму сканування;
- 6 – кнопка ввімкнення режиму сканування проти годинникової стрілки;
- 7 – кнопка ввімкнення режиму сканування за годинниковою стрілкою;

- 8 – кнопка ввімкнення режиму нахилу;
- 9 – кнопка встановлення кута нахилу;
- 10 – кнопка встановлення кута нахилу;
- 11 – індикатор встановлення нахилу по осі Y;
- 12 – індикатор встановлення нахилу по осі X;
- 13 – кнопка ввімкнення режиму самовирівнювання;
- 14 – кнопка ввімкнення режиму ухилу;
- 15 – індикатор режиму ухилу;
- 16 – індикатор роботи пульта дистанційного керування.

Приймач з кріпленням на нівелірну рейку:



- 1 – круглий рівень;
- 2 – дисплей;
- 3 – відмітка «нуль»;
- 4 – приймач;
- 5 – перемикач ввімкн/вимкн;
- 6 – динамік;
- 7 – батарейний відсік;
- 8 – звук ввімкн/вимкн;
- 9 – точний/грубий режим знаходження сигналу;
- 10 – підсвічування ввімкн/вимкн;
- 11 – магніти;
- 12 – отвір на встановлення на штатив.

2. Робота з лазерним нівеліром FL240HV

Якщо індикатор ввімкн/вимкн (1) горить – значить прилад ввімкнено, якщо індикатор миготить – необхідно замінити батарею.

Натиснути кнопку ввімкн/вимкн (2), щоб ввімкнути/вимкнути прилад. Після ввімкнення приладу почне працювати функція самовирівнювання.

При ввімкненні приладу швидкість обертання 500 об/хв., натиснути кнопку (3) для зміни режиму обертання на 200 об/хв.

Якщо індикатор пульта (4) світиться – пульт дистанційного керування ввімкнено.

Натиснути на кнопку (5) для зміни режиму сканування: натиснути 1 раз – вузький сектор сканування; 2 рази – широкий сектор сканування; 3 рази – режим «точка».

За допомогою кнопок (6) і (7) встановити напрями режиму сканування.

Ввімкнути режим нахилу за допомогою кнопки (8).

Щоб встановити нахил $\pm 5^\circ$ по осі X або Y, натиснути кнопку (9) або (10). Загориться індикатор (11) або (12).

Якщо під час застосування приладу задіти ніжки штативу, може відбутись зміщення висоти. Цьому можна запобігти за допомогою функції ухилу. Ввімкнути функцію ухилу кнопкою (14). Якщо відбулось зміщення висоти, прилад перестане обертатись. Щоб ввімкнути режим самовирівнювання, натиснути клавішу (13).

Індикатор (15) світиться, якщо режим ухилу ввімкнено.

Індикатор (16) світиться, якщо ввімкнено пульт дистанційного керування.

Для проведення вимірювань необхідно встановити прилад на штатив і ввімкнути прилад. Почне миготіти лазерний промінь. Лазерний промінь почне обертатись, коли прилад завершить самовирівнювання. Якщо лазерний промінь не обертається – прилад вийшов за діапазон самовирівнювання, необхідно встановити прилад на більш рівну поверхню.