

Комплект датчиків та інтерфейсів LABOTRIX IOKIT R6

ПАСПОРТ

м. Київ

2026

Зміст

1. Основні відомості про виріб.....	2
2. Технічні характеристики.....	3
3. Комплектація.....	4
4. Заходи безпеки.....	5
5. Підготовка до роботи.....	7
6. Порядок роботи.....	8
7. Догляд, обслуговування та можливі несправності.....	9
8. Умови зберігання та транспортування.....	11
9. Гарантійні зобов'язання.....	11
10. Утилізація виробу.....	12
Контакти.....	13
ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН.....	14
Відмітки про сервісне обслуговування.....	16

1. Основні відомості про виріб

- 1.1. **Найменування виробу** — Комплект датчиків та інтерфейсів.
- 1.2. **Торговельна марка** — Labotrix.
- 1.3. **Модель** — Iokit R6; повне торговельне позначення — LABOTRIX IOKIT R6.
- 1.4. **Виробник** — Labotrix Group Limited, Китай.
- 1.5. **Призначення:** комплект Labotrix Iokit R6 призначений для практичного вивчення принципів роботи давачів фізичних величин, аналогових і цифрових сигналів та для побудови навчальних проєктів з автоматизації, робототехніки та інтернету речей. До складу набору входять дванадцять електронних модулів — давачі фізичних величин, органи керування та виконавчий механізм, — а також комутаційний блок і комплект камери технічного зору. Набір можна використовувати самостійно з комп'ютером або разом із робототехнічним маніпулятором — тоді покази датчиків впливають на рух руки, а камера дає їй технічний зір. Виріб застосовують на уроках інформатики, фізики, технологій і робототехніки, у гуртковій та проєктній роботі; до роботи допускають осіб, що пройшли інструктаж, а учні працюють з набором лише під наглядом викладача.
- 1.6. **Особливості конструкції:** кожен електронний модуль виконано окремою платою в захисному корпусі з уніфікованим чотириконтактним роз'ємом; модулі під'єднують до комутаційного блока готовими кабелями без паяння та без інструменту. Корпуси модулів мають монтажні отвори, сумісні з елементами конструкторів на кшталт LEGO, що дає змогу закріпити їх на моделі або оснастці. Комутаційний блок — окремий контролер із шістьма універсальними портами введення/виведення, екраном і кнопками керування на лицьовій панелі; він живить під'єднані модулі, опитує їх і може виконувати завантажену програму автономно, без комп'ютера. Комплект камери технічного зору кріплять на поворотний сервопривід маніпулятора й з'єднують окремим кабелем USB безпосередньо з комп'ютером.
- 1.7. **Навчальний цифровий супровід:** разом із виробом передається право доступу до онлайн-ового курсу підтримки викладання, розміщеного в системі дистанційного навчання (LMS) і розрахованого на 70 академічних годин занять. Курс укладено під чинні програми закладів загальної середньої освіти України. Матеріали згруповано в дослідницькі модулі з дисциплін фізика, біологія, хімія, STEM та робототехніка, і кожна тема містить план заняття, перелік потрібного приладдя, сценарій проведення експерименту, покрокову інструкцію лабораторної роботи з поясненням очікуваного результату, відеодемонстрацію прийомів роботи, інтерактивні вправи та завдання для самостійного опрацювання, придатні і для індивідуальної, і для групової роботи. Усі модулі складено під це саме обладнання й перевірено на ньому, тому курс працює за прямим ланцюгом «обладнання → методика → результати навчання». У курс вбудовано помічника на основі мовної моделі з пошуком по базі знань курсу (Retrieval-Augmented Generation): за темою заняття він добирає доречні завдання, методично розписує послідовність

проведення дослідження, розбирає типові помилки учнів і дає персональні поради, як їх позбутися, змінює рівень складності підготовку конкретного класу й допомагає скласти звіт про дослідження та впорядкувати висновки. База знань помічника локалізована й узгоджена з українською навчальною програмою. Ліцензія на курс і супровідне програмне забезпечення діє 12 місяців від дати передавання доступу; контент, інтерфейс і відповіді помічника надаються виключно українською мовою.

2. Технічні характеристики

- Бренд — Labotrix
- Модель — Iokit R6
- Артикул — LTX-IOKIT-R6
- Тип виробу — навчальний комплект датчиків, органів керування та інтерфейсних модулів
- Кількість електронних модулів (штука) — 12
- Тип роз'єму електронних модулів — уніфікований чотириконтактний, з ключем
- Типи інтерфейсів модулів — аналоговий (аналого-цифровий перетворювач), цифровий дискретний (введення/виведення), цифрова послідовна шина I2C, однопровідна цифрова шина (Single-bus), широтно-імпульсна модуляція (ШИМ)
- Розподіл інтерфейсів за модулями — аналого-цифрове перетворення (ADC): датчик освітленості, датчик інтенсивності звуку, поворотний регулятор (потенціометр); послідовна шина I2C: джойстик керування, комбінований датчик температури та вологості, датчик розпізнавання жестів, датчик визначення кольору, модуль камери; однопровідна шина (Single-bus): світлодіодний (LED) модуль; широтно-імпульсна модуляція (ШИМ): виконавчий механізм (мікросервопривід); цифрові входи/виходи (IO): інфрачервоний датчик руху, модуль подвійної кнопки, фотоелектричний датчик
- Кількість універсальних портів комутаційного блока (штука) — 6
- Кількість електронних модулів, що підключаються одночасно (штука) — до 6, за кількістю універсальних портів
- Порти з аналого-цифровим перетворювачем (штука) — 2 (підтримують датчик освітленості, датчик звуку і потенціометр)
- Напруга живлення електронних модулів — 5 В постійного струму
- Напруга живлення мікросервопривода — від 4,8 до 6,0 В постійного струму
- Струм споживання типового електронного модуля (міліампер) — 50
- Джерело електроживлення комутаційного блока — штатний блок живлення, вихід 12 В постійного струму, вхід від мережі напругою 100–240 В змінного струму частотою 50/60 Гц
- Зв'язок комутаційного блока з комп'ютером — USB (віртуальний послідовний порт)
- Під'єднання камери технічного зору — окремим кабелем USB безпосередньо до комп'ютера, а не через комутаційний блок
- Діапазон регулювання кута нахилу камери (градус) — від 0 до 90

- Інші характеристики камери (роздільна здатність, тип матриці, кут огляду) виробник не наводить
- Механічна сумісність корпусів модулів — монтажні отвори, сумісні з елементами конструкторів на кшталт LEGO
- Спосіб під'єднання модулів — готовими кабелями без паяння та без інструменту
- Кількість розпізнаваних рухів датчика жестів (штука) — 8 (угору, вниз, вліво, вправо, наближення, віддалення, за годинниковою і проти годинникової стрілки)
- Робоча відстань датчика жестів (сантиметр) — від 5 до 15
- Діапазон вимірювання датчика температури й вологості — температура від 0 до 60 °C, відносна вологість від 10 до 90 %
- Відстань виявлення датчика руху (сантиметр) — до 150
- Діапазон повороту мікросервопривода (градус) — 180
- Способи програмування — блочне програмування та текстові скрипти мовою Python
- Діапазон робочої напруги живлення модулів (вольт) — від 3,0 до 7 постійного струму
- Маркування виробу — торговельна марка, модель і місце для інвентарного номера
- Пакування — індивідуальна коробка з гофрованого картону з окремою фіксацією кожного модуля
- Комплектність документації — паспорт із гарантійним талоном та інструкція з експлуатації
- Готовність до застосування — постачається складеним, попереднього налаштування не потребує
- Догляд за поверхнями — допускають протирання сухою або злегка вологою серветкою
- Організація роботи — придатний для демонстрації на клас або для одного робочого місця учня
- Мова маркування та експлуатаційної документації — українська
- Навчальний цифровий супровід — онлайнний курс у системі дистанційного навчання (LMS)
- Обсяг курсу (академічна година) — 70
- Дисципліни курсу — фізика, біологія, хімія, STEM, робототехніка
- Склад матеріалів — дослідницькі модулі, сценарії експериментів, покрокові інструкції лабораторних робіт, відеодемонстрації, інтерактивні вправи та завдання
- Сумісність матеріалів з обладнанням — повна, за ланцюгом «обладнання → методика → результати навчання»
- Помічник на базі мовної моделі — вбудований у курс, з пошуком по локалізованій базі знань (Retrieval-Augmented Generation)
- Строк дії ліцензії на курс і програмне забезпечення (місяць) — 12
- Мова курсу, інтерфейсу та відповідей помічника — українська
- Термін служби (рік) — 5
- Гарантійний термін (місяць) — 12

3. Комплектація

- Датчик розпізнавання жестів — 1 шт.
- Датчик рівня освітленості — 1 шт.
- Світлодіодний модуль — 1 шт.

- Датчик визначення кольору — 1 шт.
- Комбінований датчик температури та вологості — 1 шт.
- Інфрачервоний датчик руху — 1 шт.
- Модуль потенціометра (поворотний регулятор) — 1 шт.
- Датчик інтенсивності звуку — 1 шт.
- Модуль подвійної механічної кнопки — 1 шт.
- Джойстик керування з інтерфейсом I2C — 1 шт.
- Мікросервопривід із хрестоподібними перехідниками (4 шт.) та качалками (2 шт.) — 1 шт.
- Фотоелектричний датчик із монтажним кронштейном — 1 шт.
- Комплект камери технічного зору зі шарнірним кронштейном і кабелем USB — 1 компл.
- Комутаційний блок (модуль розширення входів-виходів) із шістьма універсальними портами — 1 шт.
- Кабель з'єднувальний універсальний — 6 шт.
- Кабель з'єднувальний подовжений — 2 шт.
- Кабель USB для з'єднання комутаційного блока з комп'ютером — 1 шт.
- Кабель живлення для з'єднання комутаційного блока з маніпулятором — 1 шт.
- Кабель зв'язку для з'єднання комутаційного блока з маніпулятором — 1 шт.
- Калібрувальна картка — 1 шт.
- Право доступу до онлайнного курсу з помічником на базі мовної моделі (ліцензія) — 1 шт.
- Паспорт та гарантійний талон — 1 шт.
- Індивідуальна транспортна упаковка — 1 шт.

Блок живлення комутаційного блока та сам маніпулятор до складу цього набору не входять — набір розрахований на спільну роботу з маніпулятором Labotrix Arm R5 та його штатним блоком живлення або з іншим сумісним джерелом живлення 12 В постійного струму. Мікросервопривід під'єднують лише до портів, що підтримують широтно-імпульсну модуляцію, а аналогові модулі (датчик освітленості, датчик звуку, модуль потенціометра) — лише до портів з аналого-цифровим перетворювачем; решту модулів під'єднують до будь-якого з шести портів. Виріб не потребує складання, крім кріплення фотоелектричного датчика в комплектному кронштейні та камери технічного зору — на сервопривід маніпулятора.

4. Заходи безпеки

4.1. Загальні вимоги

- Перед першим використанням набору прочитайте цей паспорт, насамперед цей розділ, і надалі зберігайте документ разом із виробом.
- До роботи з набором допускаються вчитель або інший працівник, що пройшов інструктаж з охорони праці; учні працюють з виробом лише під наглядом дорослого.
- Після розпакування огляньте всі модулі, комутаційний блок, камеру та кабелі на відсутність механічних пошкоджень; пошкоджений виріб використовувати заборонено.

- Не занурюйте модулі у воду і не вносьте їх у полум'я чи в зону дії інших джерел високої температури під час роботи або вимірювань.
- Не натискайте на модулі із зусиллям; особам без фахової підготовки заборонено розкривати корпуси електронних модулів.
- У комплекті є дрібні деталі (перехідники та качалки мікросервопривода, гвинти кронштейнів) — тримайте набір у місці, недоступному для дітей віком до 3 років.

4.2. Захист від статичної електрики

- Плати модулів не мають суцільного корпусного екранування, а їхні контакти виведені назовні: розряд статичної електрики з рук здатний вивести модуль з ладу без видимих ознак пошкодження.
- Перед роботою з модулями зніміть заряд статичної електрики — торкніться заземленого металевого предмета, наприклад корпусу системного блока, під'єднаного до мережі.
- Беріть модулі за краї корпусу; не торкайтеся контактів роз'ємів і відкритих елементів плати пальцями.
- Не працюйте з модулями на синтетичних килимових покриттях, у синтетичному одязі та в приміщеннях із дуже сухим повітрям без попереднього зняття заряду.
- Зберігайте модулі в штатній упаковці або в антистатичних пакетах, а не насипом у металевій тарі.
- Не залишайте від'єднаний кабель увімкненим одним кінцем у комутаційний блок — вільний кінець кабелю здатний накопичити заряд.

4.3. Електрична безпека та правильність під'єднання

- Гаряче перепідключення заборонено: під'єднуйте й від'єднуйте модулі лише за повністю знятого живлення комутаційного блока; спочатку зберіть увесь ланцюг, лише потім подавайте живлення.
- Вставляйте роз'єм кабелю лише до збігу ключа з пазом, без зусилля; перевертати роз'єм заборонено. Кольорова позначка на кабелі має збігатися з позначкою на модулі.
- Проводи мікросервопривода мають призначення: сигнал, спільний провід (мінус) і живлення 5 В — переплутана полярність виводить сервопривід з ладу.
- Не під'єднуйте модулі набору до роз'ємів крокових двигунів і до роз'єму живлення 12 В комутаційного блока: напруга на них перевищує допустиму для модулів.
- Камеру технічного зору під'єднуйте лише штатним кабелем USB до комп'ютера; не намагайтеся під'єднати її до універсальних портів комутаційного блока.
- Живіть комутаційний блок лише від штатного блока живлення (12 В постійного струму, мережа від 100 до 240 В змінного струму, 50/60 Гц); оберігайте блок живлення й кабелі від пошкоджень, вологи та нагрівання.
- Не занурюйте модулі, комутаційний блок, камеру та блок живлення у воду й не допускайте потрапляння рідини всередину корпусів.

4.4. Робоча зона під час спільної роботи з маніпулятором

- Використовуючи набір разом із маніпулятором, дотримуйтеся всіх вимог безпеки з паспорта на маніпулятор: не тримайте руки в

робочій зоні під час руху ланок і стежте, щоб вона залишалася вільною.

- Прокладайте кабелі модулів і камери так, щоб їх не можна було зачепити і щоб вони не потрапляли в зону руху ланок; кабель камери обов'язково закріплюйте на маніпуляторі штатним затискачем.
- Під час виконання програми учні мають перебувати поза робочою зоною маніпулятора.
- Не утримуйте вал мікросервопривода руками і не блокуйте рух качалки під час роботи — це спричиняє перегрів і вихід приводу з ладу.
- Змінюйте кут нахилу камери лише за послабленого гвинта кріплення; не повертайте камеру із зусиллям — це ламає кронштейн і збиває калібрування координат.

4.5. Категорично забороняється

- Самостійно розкривати й ремонтувати корпуси електронних модулів, комутаційного блока чи камери — у разі несправності звертайтеся до продавця або сервісного центру.
- Під'єднувати чи від'єднувати модулі за увімкненого живлення комутаційного блока.
- Під'єднувати модулі набору до роз'ємів крокових двигунів або до роз'єму живлення 12 В.
- Занурювати модулі, комутаційний блок або камеру у воду, а також тривалий час тримати їх поблизу джерел високої температури чи відкритого вогню.
- Подавати на входи модулів напругу від сторонніх джерел і напругу з'єднувати виводи модулів між собою.
- Залишати дрібні деталі набору (перехідники та качалки мікросервопривода, гвинти кронштейнів) доступними для дітей віком до 3 років.
- Мити модулі під струменем води або чистити їх розчинниками й абразивними засобами.

5. Підготовка до роботи

- 5.1. Розпакуйте набір, перевірте комплектність за розділом 3 цього паспорта та огляньте модулі, комутаційний блок, камеру й кабелі на відсутність механічних пошкоджень.
- 5.2. Перед роботою з модулями зніміть заряд статичної електрики, торкнувшись заземленого металевого предмета, і надалі беріть модулі лише за краї корпусу.
- 5.3. Розкладіть модулі та комутаційний блок на рівній сухій непровідній поверхні; якщо стіл металевий, підкладіть під обладнання непровідний матеріал.
- 5.4. За повністю знятого живлення зберіть повну схему з'єднань: під'єднайте кабель кожного модуля кольоровим кінцем до обраного порту комутаційного блока відповідно до типу сигналу — аналогові модулі та потенціометр лише до портів з аналого-цифровим перетворювачем, мікросервопривід — до портів з підтримкою широтно-імпульсної модуляції, решту модулів — до будь-якого вільного порту.

- 5.5. З'єднайте комутаційний блок із комп'ютером кабелем USB; за потреби спільної роботи з маніпулятором з'єднайте блок із маніпулятором кабелями живлення та зв'язку, а камеру технічного зору встановіть на його сервопривід і під'єднайте окремим кабелем USB безпосередньо до комп'ютера.
- 5.6. Лише після завершення всіх з'єднань під'єднайте штатний блок живлення до комутаційного блока, а потім увімкніть його в мережу; після цього ввімкніть живлення комутаційного блока.
- 5.7. Запустіть на комп'ютері фірмову програмну платформу та встановіть у ній розширення для роботи з електронними модулями набору, а за потреби роботи з камерою — окреме розширення для розпізнавання зображень.

6. Порядок роботи

6.1. Підключення та вибір пристрою в програмній платформі

- Після ввімкнення живлення запустіть на комп'ютері програмну платформу, оберіть підключений комутаційний блок зі списку пристроїв і встановіть з'єднання; якщо рухом керує ще й маніпулятор, додатково оберіть і під'єднайте його.
- Додайте розширення для роботи з електронними модулями набору — після цього в палітрі блоків або в бібліотеці команд з'являться інструменти для кожного модуля; для роботи з камерою додайте окреме розширення розпізнавання зображень.

6.2. Зчитування показів датчиків і керування виконавчими пристроями

- Для кожного модуля в програмі вказуйте саме той номер порту, до якого його фактично під'єднано.
- Аналогові датчики (освітленості, звуку, потенціометр) повертають числове значення, яке порівнюють із порогом або використовують безпосередньо; цифрові й шинні модулі (жести, колір, температура і вологість, рух, кнопки, фотоелектричний датчик, джойстик) повертають стан або вимірювану величину.
- Світлодіодним модулем і мікросервоприводом керують, задаючи в програмі відповідно колір і яскравість світіння або кут повороту.
- Поєднуючи кілька датчиків і виконавчих пристроїв в одній програмі, будують сценарії автоматизації — наприклад, умикання індикації чи руху сервопривода за показом датчика.

6.3. Робота з камерою технічного зору

- Перед першим використанням установіть камеру на кронштейн і закріпіть гвинтами, виставте кут нахилу в межах від 0 до 90° так, щоб робоча зона повністю потрапляла в кадр, і закріпіть кабель камери штатним затискачем.
- Перед першою спробою захопити предмет за допомогою камери виконайте калібрування координат за калібрувальною карткою з комплекту; повторюйте калібрування щоразу після перевстановлення камери або зміни кута нахилу.
- Камера підтримує розпізнавання тексту, розпізнавання та порівняння облич, а також знімання кадру за таймером; результат

розпізнавання програма використовує для керування рухом маніпулятора.

6.4. Спільна робота з маніпулятором

- Для поєднання показів датчиків із рухом руки з'єднайте комутаційний блок з маніпулятором кабелями живлення та зв'язку і оберіть маніпулятор як додатковий пристрій у програмній платформі.
- Покази датчиків можна використовувати як умову або параметр руху маніпулятора — наприклад, запуск руху за жестом чи натисканням кнопки, зупинення за досягнення порогового значення кольору чи освітленості; конкретну поведінку визначає програма.
- Дотримуйтеся вимог безпеки маніпулятора: тримайте робочу зону вільною і не перебувайте в ній під час виконання програми.

6.5. Автономний режим

- Складену програму можна завантажити в комутаційний блок, після чого вона виконується без постійного з'єднання з комп'ютером.
- Проєкти з використанням камери технічного зору в автономному режимі не працюють, оскільки камера передає зображення лише на під'єднаний комп'ютер.

6.6. Завершення роботи

- Зупиніть виконання програми і, якщо потрібно, переведіть виконавчі пристрої (світлодіодний модуль, мікросервопривід) у вихідний стан.
- Вимкніть живлення комутаційного блока і від'єднуйте кабелі та модулі лише після того, як живлення повністю знято.

6.7. Робота з онлайнним курсом

- Отримайте в закладі освіти обліковий запис і активуйте право доступу до курсу; строк дії ліцензії відлічується від дати передавання доступу.
- Доберіть тему заняття в переліку курсу: до кожної теми додано план, перелік приладдя, сценарій експерименту, покрокову інструкцію, відеодемонстрацію та інтерактивні завдання.
- Сформулюйте помічникові запит по темі заняття — він запропонує доречні завдання, розпише послідовність дій, розбере типові помилки й підкаже, як їх виправити.
- Рівень складності завдань задавайте під підготовку класу; за результатами роботи помічник допоможе оформити звіт і впорядкувати висновки.

7. Догляд, обслуговування та можливі несправності

7.1. Чищення

- Протирайте корпуси модулів і комутаційного блока сухою або трохи вологою м'якою серветкою; розчинники, спирт у великій кількості та абразивні засоби застосовувати заборонено.
- Не занурюйте модулі у воду і не мийте їх під струменем.

- Вікно датчика жестів, лінзу датчика руху, вікно датчика кольору, фоторезистор датчика освітленості та об'єktiv камери очищайте лише сухою м'якою серветкою або грушею для здування пилу; не торкайтеся оптики пальцями.
- Отвори в корпусі датчика температури та вологості не заклеюйте і не продувайте стисненим повітрям під тиском.
- Мікрофон датчика звуку очищайте від пилу лише здуванням, не торкаючись мембрани.

7.2. Періодичний контроль

- Раз на семестр перевіряйте роботу кожного модуля найпростішою програмою, яка виводить його значення на екран.
- Перевіряйте кабелі: підозра на обрив виникає, якщо значення датчика «застигає» або з'являється лише за певного положення кабелю; несправний кабель замінюйте.
- Перевіряйте затягування кронштейна фотоелектричного датчика, вільність обертання вала мікросервопривода та стан гвинтів і затискача кабелю камери; після кожного перевстановлення камери повторюйте калібрування координат.
- Набір не потребує змащування чи інших операцій обслуговування з боку користувача; ремонт, зокрема розкриття корпусів модулів, виконує лише авторизований сервісний центр.

7.3. Можливі несправності та способи їх усунення

Ознака	Можлива причина	Дії користувача
Модуль відсутній у списку пристроїв, дані не зчитуються	У програмній платформі не додано розширення для роботи з модулями набору	Додайте відповідне розширення для електронних модулів
Комп'ютер не бачить комутаційний блок	Пошкоджений або погано під'єднаний кабель USB, не встановлено службову програму-драйвер обладнання, або блок вимкнено	Перевірте кабель і живлення, перевстановіть драйвер обладнання, оновіть список пристроїв
Аналоговий датчик або потенціометр не працює	Модуль під'єднано до порту без аналого-цифрового перетворювача	Перепідключіть модуль за знятого живлення до порту з підтримкою аналогового сигналу
Мікросервопривід не обертається або гуде й перегрівається	Модуль під'єднано до порту без підтримки широтно-імпульсної модуляції, або вал механічно заблоковано чи перевантажено	Перепідключіть модуль до відповідного порту; зніміть живлення й усуньте перешкоду руху качалки
Камера не показує зображення	Кабель USB камери не під'єднано до комп'ютера або під'єднано до комутаційного блока	Під'єднайте кабель камери безпосередньо до порту USB комп'ютера

Ознака	Можлива причина	Дії користувача
Камера бачить предмет, але рука бере його повз ціль	Не виконано або збито калібрування координат камери	Повторно виконайте калібрування координат за допомогою калібрувальної картки
Модуль перестав працювати після перепідключення	Ймовірне пошкодження статичним розрядом або підключення за увімкненого живлення	Знімайте статичний заряд перед роботою з модулями і не підключайте їх за увімкненого блока; перевірте модуль на іншому порту

8. Умови зберігання та транспортування

- Зберігайте набір у штатній упаковці, у сухому приміщенні без різких перепадів температури й конденсату, захищеному від пилу та прямого сонячного проміння.
- Не зберігайте модулі насипом разом із металевими предметами — можливі механічні пошкодження та коротке замикання контактів; для тривалого зберігання вкладайте модулі в антистатичні пакети.
- Зберігайте калібрувальну картку рівною, без згинів і забруднень — пошкоджена картка робить калібрування неможливим.
- Транспортуйте набір, оберігаючи його від ударів і вібрації; кабелі перевозьте змотаними, без натягу на роз'єми.
- Тримайте набір у місці, недоступному для дітей віком до 3 років, через дрібні деталі в комплекті.
- Термін зберігання до введення в експлуатацію не обмежений за умови дотримання наведених вимог.

9. Гарантійні зобов'язання

- 9.1. Гарантійний термін експлуатації виробу становить 12 місяців від дати продажу, зазначеної в гарантійному талоні.
- 9.2. Виробник гарантує відповідність виробу заявленим технічним характеристикам за умови дотримання правил транспортування, зберігання та експлуатації, викладених у цьому паспорті.
- 9.3. Протягом гарантійного терміну недоліки виробу, що виникли з вини виробника, усуваються безоплатно. Спосіб усунення (ремонт, заміна складника або заміна виробу) визначає сервісний центр.
- 9.4. Гарантійне обслуговування здійснюється за наявності правильно й повністю заповненого гарантійного талона та документа, що підтверджує факт і дату купівлі.
- 9.5. Гарантія не поширюється на випадки, коли несправність спричинена:
 - механічними пошкодженнями, зокрема тріщинами, сколами та деформацією корпусу і складників виробу;
 - порушенням правил експлуатації, зберігання або транспортування, викладених у цьому паспорті;

- потраплянням у виріб рідини, сторонніх предметів, а також дією комах і тварин;
- самостійним розбиранням, ремонтом або модифікацією виробу, зокрема ремонтом у неавторизованих майстернях;
- використання виробу не за призначенням;
- обставинами непереборної сили (пожежа, повінь, землетрус тощо).

9.6. Гарантія не поширюється на природне зношування покриття та зовнішнього вигляду виробу, а також на витратні матеріали.

10. Утилізація виробу

- Виріб не підлягає утилізації разом із несортованими побутовими відходами. Про це свідчить маркування у вигляді перекресленого контейнера на виробі або його упаковці.
- Після завершення терміну служби передайте виріб до пункту збирання відповідних відходів або до організації, що має відповідний дозвіл.
- Елементи упаковки (картон, полімерні матеріали) здайте до відповідних потоків вторинної сировини.

Контакти

LABOTRIX GROUP LIMITED

Room 910, Isteeasia 1 No. 18 Fu'an Blvd, Pinghu Subdistrict,
Longgang District, Shenzhen City,
Guangdong Province, China 518111
Phone: +86 13925261264
E-mail: salesmanager@labotrix.com
Website: <https://labotrix.com/>

Адреса українською:

LABOTRIX GROUP LIMITED

Кімната 910, Істїлазія 1, бульвар Фуань № 18,
підрайон Пінху, район Лунган,
місто Шеньчжень, провінція Гуандун, Китай 518111
Телефон: +86 13925261264
Ел. пошта: salesmanager@labotrix.com
Веб-сайт: <https://labotrix.com/>

Умови застосування та зберігання виробу

Виріб призначений для навчальної роботи в закладах загальної середньої освіти й застосовується лише під контролем та наглядом педагогічного працівника; рекомендований вік здобувачів освіти — від 10 років, тобто учні 5 класу та старших класів. Тримайте виріб у сухому, чистому й провітрюваному приміщенні за температури від +5 до +40 °C і відносної вологості повітря до 80 % без конденсації, окремо від джерел тепла та поза дією прямого сонячного проміння, вологи й пилу. Застосовуйте виріб виключно за призначенням і не допускайте падінь, ударів та інших механічних пошкоджень. Помітивши пошкодження, тріщину чи будь-яку несправність, одразу припиніть роботу з виробом і повідомте про це вчителя або відповідальну особу закладу освіти; ремонтувати виріб самотужки заборонено.

ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

Найменування:	Комплект датчиків та інтерфейсів
Модель виробу:	LABOTRIX IOKIT R6
Серійний номер:	
Дата продажу:	
Гарантійний термін:	12 місяців від дати продажу
Торговельна організація:	
Підпис продавця:	

Товар отримано в справному стані, без видимих пошкоджень, у повній комплектності та перевірено в моїй присутності. Претензій щодо якості товару не маю; з умовами експлуатації та гарантійного обслуговування ознайомлений і згоден.

П.І.Б. покупця _____

Телефон покупця _____ Підпис покупця _____

Шановний Клієнте!

Дякуємо за вибір продукції Labotrix. Післяпродажне обслуговування цього виробу здійснюється відповідно до регламенту компанії та законодавства країни продажу. Щоб ми змогли обслужити вас швидко й без зайвих формальностей, перевірте правильність заповнення цього гарантійного талона в момент купівлі та зберігайте його разом із розрахунковим документом протягом усього гарантійного терміну. Звертаючись за ремонтом, передайте виріб продавцеві або в сервісний центр разом із заповненим талоном.

Порядок звернення

1. Право на безоплатне гарантійне обслуговування виробу діє протягом 12 місяців від дати продажу, зазначеної в гарантійному талоні. У межах цього терміну складники, що вийшли з ладу через виробничий дефект, ремонтують або замінюють без оплати з боку покупця.
2. Перед зверненням переконайтеся, що несправність не спричинена причинами, переліченими в розділі 9 цього паспорта, і за можливості скористайтесь таблицею можливих несправностей у підрозділі 7.3.
3. Після завершення 12-місячного гарантійного терміну ремонт виконується платно; вартість робіт і запасних частин визначається залежно від характеру несправності.

Підстави для відмови в гарантійному обслуговуванні

Компанія залишає за собою право відмовити в безоплатному обслуговуванні або виконати роботи на платній основі, якщо встановлено принаймні одну з таких обставин:

- відсутність гарантійного талона, його неповне чи виправлене заповнення, а також відсутність документа, що підтверджує купівлю;
- невідповідність серійного номера виробу номеру, зазначеному в талоні, або пошкодження заводського маркування;
- сліди самостійного розбирання, ремонту чи модифікації виробу;
- пошкодження, спричинені порушенням правил експлуатації, підключенням до невідповідного джерела живлення або зовнішнім механічним впливом;
- пошкодження внаслідок обставин непереборної сили.

Відмітки про сервісне обслуговування

Дата запису	Опис несправності	Проведені роботи	Посада, підпис, П.І.Б. відповідального