

Спектроскоп з набором спектральних ламп

LABOTRIX SPECTRA S2

ПАСПОРТ

м. Київ

2026

Зміст

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

1. Основні відомості про виріб

- 1.1. **Найменування виробу** — Спектроскоп з набором спектральних ламп.
- 1.2. **Торговельна марка** — Labotrix.
- 1.3. **Модель** — Spectra S2; повне торговельне позначення — LABOTRIX SPECTRA S2.
- 1.4. **Виробник** — Labotrix Group Limited, Китай.
- 1.5. **Призначення:** виріб призначено для кабінетів фізики закладів освіти: за його допомогою учні на власні очі спостерігають суцільні й лінійчаті спектри та встановлюють довжини хвиль випромінювання газів, вивчаючи тему «Оптика». Розглядаючи в окулярі спектр однієї з ламп комплекту, учень зіставляє видиму лінію з поділкою вбудованої шкали й одразу отримує значення довжини хвилі, не виконуючи додаткових розрахунків. Обладнання застосовують на уроках фізики та під час практичних і лабораторних робіт у кабінетах природничого напрямку.
- 1.6. **Особливості конструкції:** оптична система приладу розкладає світло в спектр: промінь від увімкненої лампи потрапляє на вузьку вхідну щілину, а далі — на диспергувальний елемент; спостерігач бачить у окулярі отриманий спектр поряд зі шкалою довжин хвиль і одразу знімає значення потрібної лінії, не виконуючи розрахунків. Прилад закріплено на стійкій металевій основі діаметром 140 мм, загальна висота конструкції — 220 мм. Струм на встановлену лампу подає комплектний блок живлення: саме він збуджує в лампі електричний розряд, який і створює спостережуваний спектр.

2. Технічні характеристики

- Бренд — Labotrix
- Модель — Spectra S2
- Артикул — LTX-SPECTRA-S2
- Принцип дії — розкладання світлового пучка диспергувальним елементом приладу
- Тип спектроскопа — прямого зчитування, з вбудованою шкалою довжин хвиль
- Кількість спектральних ламп у комплекті (штука) — 6
- Спостережувані спектри — суцільні та лінійчаті
- Газу у спектральних лампах — гелій, неон, водень, ртуть, аргон, криптон
- Живлення спектральних ламп — мережа змінного струму напругою 220-230 В, частота 50 Гц, через комплектний блок живлення
- Матеріал основи приладу — метал
- Діаметр основи (міліметр) — 140
- Висота приладу (міліметр) — 220
- Умови експлуатації — приміщення закладу освіти, температура повітря від +5 до +40 °С, відносна вологість від 40 до 60 % без конденсату
- Мова маркування та експлуатаційної документації — українська

- Маркування виробу — торговельна марка, модель і місце для інвентарного номера
- Комплектність документації — паспорт із гарантійним талоном та інструкція з експлуатації
- Пакування для постачання — індивідуальна коробка з фіксацією вмісту
- Спосіб установлення — на рівній горизонтальній поверхні стола
- Готовність до застосування — постачається готовим до роботи, додаткового складання чи юстування не потребує
- Вимоги до користувача — роботу з лампами набору організовує вчитель, учні спостерігають спектри лише під безпосереднім наглядом
- Термін служби (рік) — 5
- Гарантійний термін (місяць) — 12

3. Комплектація

- Спектроскоп прямого зчитування з вбудованою шкалою довжин хвиль на металевій основі — 1 шт.
- Набір спектральних ламп (гелій, неон, водень, ртуть, аргон, криптон) — 6 шт.
- Блок живлення спектральних ламп — 1 шт.
- Кабель живлення — 1 шт.
- Паспорт та гарантійний талон — 1 шт.
- Індивідуальна упаковка — 1 шт.

Виріб постачається готовим до використання і додаткового складання не потребує. Джерело суцільного спектра для порівняльних спостережень (наприклад, лампа розжарювання) до комплекту не входить і забезпечується закладом освіти самостійно.

4. Заходи безпеки

4.1. Загальні вимоги

- Перед першим використанням уважно прочитайте цей паспорт та інструкцію виробника; зберігайте їх разом із виробом і документом про купівлю.
- Прилад використовують під керівництвом учителя або іншого підготовленого дорослого; учні працюють з набором тільки під безпосереднім наглядом.
- Після розпакування огляньте спектроскоп і кожну лампу набору: колби ламп мають бути цілими, без тріщин і сколів, а оптична шкала приладу — чистою й непошкодженою.
- До самостійної роботи з лампами набору учнів не допускають: установлення та заміну ламп у патроні виконує лише вчитель або лаборант.

4.2. Безпека при роботі з ртутною спектральною лампою

- До складу набору входить лампа, наповнена парами ртуті. Перед кожним використанням перевіряйте цілісність її колби; лампу з тріщиною, сколом або порушеною герметичністю використовувати заборонено.

- У разі розбиття ртутної лампи негайно вимкніть блок живлення, виведіть учнів із приміщення та ретельно провітрить кабінет; збирати скло й рештки ртуті голими руками, віником або пилососом заборонено — використовуйте засоби індивідуального захисту та спеціальний набір для демеркуризації.
- Не допускайте учнів до місця розбиття лампи та розсипання ртуті до завершення демеркуризації приміщення.
- Відпрацьовану або пошкоджену ртутну лампу забороняється викидати з побутовим сміттям: її здають як ртутьвмісний відхід до спеціалізованої організації, що має відповідний дозвіл на поводження з небезпечними відходами.

4.3. Безпека при роботі з іншими спектральними лампами та блоком живлення

- Лампи нагріваються під час роботи; не торкайтеся їх голими руками одразу після вимкнення, дайте їм спершу охолонути.
- Перед увімкненням перевіряйте справність кабелю живлення; не використовуйте прилад із пошкодженим кабелем чи вилкою.
- Не допускайте потрапляння вологи на блок живлення, лампу та електричні контакти патрона.
- Для спостереження спектра користуйтеся лише окуляром приладу; не дивіться на ввімкнену лампу неозброєним оком упритул і тривалий час.

4.4. Категорично забороняється

- Умикати спектроскоп без установленної лампи або з лампою, колба якої має пошкодження.
- Розбирати прилад, лампи чи блок живлення та вносити зміни до їхньої конструкції.
- Залишати ввімкнені лампи без нагляду.
- Самостійно прибирати наслідки розбиття ртутної лампи без застосування засобів демеркуризації.
- Подавати на прилад напругу, що перевищує зазначену в паспорті.

5. Підготовка до роботи

- 5.1. Розпакуйте спектроскоп, блок живлення та лампи набору; огляньте кожен компонент на відсутність пошкоджень, отриманих під час транспортування.
- 5.2. Установіть спектроскоп на горизонтальну стійку поверхню стола в місці, захищеному від прямого сонячного світла та протягів.
- 5.3. Протріть зовнішні поверхні приладу та основи сухою м'якою тканиною, щоб видалити пил.
- 5.4. Оберіть спектральну лампу за темою заняття та обережно встановіть її в патрон блока живлення, тримаючи лампу за цоколь.
- 5.5. Перевірте, що з'єднувальний кабель блока живлення не пошкоджений, а напруга мережі відповідає значенню, зазначеному в паспорті та на блоці живлення.
- 5.6. Перед першим увімкненням переконайтеся, що прилад і лампа встановлені стійко і не можуть впасти під час спостереження.

6. Порядок роботи

6.1. Підготовка приладу до спостереження

Розташуйте спектроскоп так, щоб вхідна щілина приладу була спрямована на ввімкнену спектральну лампу на відстані, яка забезпечує достатню яскравість спектра в окулярі.

6.2. Спостереження лінійчатого спектра

Увімкніть блок живлення обраної спектральної лампи. Дивлячись в окуляр приладу, знайдіть зображення спектральних ліній та суміщеної з ними шкали довжин хвиль. Кожна яскрава лінія відповідає певній довжині хвилі випромінювання газу лампи, яку зчитують безпосередньо зі шкали.

6.3. Вимірювання довжини хвилі спектральної лінії

Зіставте положення обраної спектральної лінії з поділками шкали довжин хвиль в окулярі та зчитайте значення в нанометрах. За потреби порівняйте одержане значення з довідковими даними для газу, яким наповнена лампа.

6.4. Спостереження суцільного спектра

Для спостереження суцільного спектра скористайтесь зовнішнім джерелом білого світла, наприклад лампою розжарювання, спрямувавши його на вхідну щілину приладу замість спектральної лампи набору.

6.5. Завершення роботи

- Вимкніть блок живлення лампи та дайте лампі охолонути, не торкаючись її колби голими руками.
- Обережно вийміть лампу з патрона, тримаючи за цоколь, і поверніть її на місце зберігання в упаковці.
- Протріть зовнішні поверхні приладу сухою тканиною та вкладіть його в індивідуальну упаковку.

7. Догляд, обслуговування та можливі несправності

7.1. Чищення

- Протирайте зовнішні поверхні приладу та основи сухою або злегка вологою м'якою тканиною.
- Оптичні елементи приладу (щілину, шкалу, окуляр) очищуйте лише сухим м'яким пензлем або спеціальним папером для оптики, не торкаючись їх пальцями.
- Не використовуйте розчинники, спирт, ацетон та засоби, що містять хлор.
- Колби спектральних ламп протирайте тільки в холодному й вимкненому стані сухою тканиною, без вологого чищення.

7.2. Періодичний контроль

- Періодично перевіряйте цілісність колб усіх спектральних ламп набору, особливо ртутної.
- Перевіряйте кабель живлення та контакти патрона на відсутність пошкоджень і окиснення.

- Прилад не потребує калібрування користувачем; ремонт і технічне обслуговування виконує лише авторизований сервісний центр.

7.3. Можливі несправності та способи їх усунення

Ознака	Можлива причина	Дії користувача
Спектр не видно або він дуже тьмянний	Лампа не розжеврилася повністю; забруднена вхідна щілина або оптика	Дочекайтеся стабільного розряду лампи; обережно очистіть оптику
Лампа не запалюється	Лампа не зафіксована в патроні; несправний блок живлення	Перевірте встановлення лампи; зверніться до сервісного центру
Шкала довжин хвиль погано видна	Забруднення оптики або надлишкове зовнішнє освітлення	Протріть оптику; проводьте спостереження в затемненому приміщенні
Зображення в окулярі розмите	Неправильна відстань ока відносно окуляра	Змініть відстань до окуляра до отримання чіткого зображення
Блок живлення не вмикається	Пошкоджений кабель; відсутня напруга в розетці	Перевірте кабель і розетку; за потреби замініть кабель
Лампа гасне під час спостереження	Порушення контакту в патроні; перегрівання лампи	Вимкніть живлення, дайте лампі охолонути, перевірте контакт у патроні

8. Умови зберігання та транспортування

- Зберігайте спектроскоп та лампи набору в індивідуальній упаковці, у сухому приміщенні за температури від +5 до +40 °C і відносної вологості повітря не більше 80 %.
- Зберігайте лампи у вертикальному положенні окремо одна від одної, щоб уникнути удару колб одна об одну.
- Захищайте прилад і лампи від прямих сонячних променів, вібрації та механічних ударів.
- Транспортуйте прилад і лампи в оригінальній або аналогічній жорсткій упаковці з амортизацією закритим транспортом, уникаючи поштовхів.
- Не ставте важкі предмети на упаковку з приладом.
- 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;
 - використанням 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 несорттованими 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, Істілазія 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:	Спектроскоп з набором спектральних ламп
Модель виробу:	LABOTRIX SPECTRA S2
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