

Набір електростатики демонстраційний LABOTRIX ELSTAT E5

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.....	7
10. Утилізація виробу.....	7
Контакти.....	8
ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН.....	9
Відмітки про сервісне обслуговування.....	11

1. Основні відомості про виріб

- 1.1. **Найменування виробу** — Набір електростатики демонстраційний.
- 1.2. **Торговельна марка** — Labotrix.
- 1.3. **Модель** — Elstat E5; повне торговельне позначення — LABOTRIX ELSTAT E5.
- 1.4. **Виробник** — Labotrix Group Limited, Китай.
- 1.5. **Призначення:** набір призначений для демонстраційних дослідів з електростатики в кабінеті фізики закладу загальної середньої освіти. За допомогою набору вчитель показує класу основні явища: електризацію тіл, взаємодію електричних зарядів, поділ речовин на провідники й діелектрики, нерівномірний розподіл заряду на поверхні провідних тіл, пришвидшену втрату заряду загостреними ділянками та виникнення поля навколо заряджених предметів. Дослід виконує вчитель або лаборант перед класом; учні можуть брати участь лише в окремих операціях за завданням і під безпосереднім наглядом учителя. Набір не має власного джерела заряду: для роботи потрібна зовнішня електрофорна машина (генератор Вімшурста).
- 1.6. **Особливості конструкції:** набір складається з восьми приладів на ізолювальних основах та ящика для зберігання. До приладів входять провідникова куля, сферичний електрод, голчастий електрод, індикаторний султан, неонові лампи, електричні дзвіночки, комплект кабелів із затискачами та металеві ланцюжки. Усі прилади містять лише електроди та індикатори, без вбудованого джерела живлення.

2. Технічні характеристики

- Бренд — Labotrix
- Модель — Elstat E5
- Артикул — LTX-ELSTAT-E5
- Тип виробу — набір для демонстрацій з електростатики
- Призначення — навчання фізики в закладах загальної освіти
- Кількість приладів у наборі (штука) — 8
- Джерело статичного заряду — не входить до комплекту; потрібна зовнішня електрофорна машина
- Наявність вбудованого живлення — ні
- Живлення від електромережі — не потребує
- Матеріал основ приладів — пластик, метал
- Матеріал електродів — метал
- Матеріал ізолювальних стійок — пластик
- Матеріали з'єднувальних елементів — мідь, гума, метал
- Пакування — ящик для зберігання
- Умови для успішних дослідів — сухе повітря в приміщенні, чисті й сухі ізолювальні поверхні
- Умови експлуатації — приміщення закладу освіти, температура повітря від +5 до +40 °С, відносна вологість від 40 до 60 % без конденсату
- Умови зберігання — не нижче +5 і не вище +40 °С, відносна вологість до 80 %

- Термін служби (рік) — 5
- Гарантійний термін (місяць) — 12

3. Комплектація

- Провідникова куля на ізолювальному тримачі — 1 шт.
- Сферичний електрод на стійці з основою — 1 шт.
- Голчастий (вістряний) електрод на стійці з основою — 1 шт.
- Індикаторний султан (пучок паперових смужок на стрижні) — 1 шт.
- Неонова лампа на гумовій пробці — 1 шт.
- Електричні дзвіночки з рухомою кулькою-язичком — 1 шт.
- Комплект з'єднувальних кабелів із затискачами — 1 компл.
- Металеві ланцюжки для заземлення — 2 шт.
- Паспорт та гарантійний талон — 1 шт.
- Індивідуальна транспортна упаковка (ящик) — 1 шт.

До набору не входить електрофорна машина. Для роботи потрібна електростатична машина (генератор Вімшурста) Labotrix або аналогічна, яку замовляють окремо. Свічка, сірники, палички для електризації тертям та обладнання для дослідів беруться зі стандартного набору кабінету фізики.

4. Заходи безпеки

4.1. Загальні вимоги

- Перед першим використанням прочитайте цей паспорт та інструкцію електрофорної машини, яка є джерелом заряду для дослідів.
- Досліди виконує вчитель або лаборант; учні можуть брати участь в окремих операціях лише під безпосереднім наглядом дорослого.
- Розпакований набір обов'язково обгляньте: на ізолювальних стійках не повинно бути тріщин, на кулях — задирок і подряпин, колба неонові лампи має бути цілою, кабелі не повинні мати пошкоджену ізоляцію.
- Дослідам передують інструктаж учнів з безпеки; встановіть безпечну відстань між демонстраційним столом та першими партами.

4.2. Робота з електростатичними зарядами

- Набір працює з дуже високою напругою, створюваною електрофорною машиною. Іскровий розряд болісний, хоча й не смертельний; розряд може спричинити переляк, мимовільний рух або падіння.
- Ніколи не вважайте установку безпечною лише тому, що машина зупинилася. Завжди розряджайте й заземліть усі прилади: спочатку зведіть розрядні кулі машини, потім ланцюжком по черзі торкніться кожного електрода та всіх металевих частин.
- Тримайте прилади тільки за ізолювальні стійки й основи. Не торкайтеся одночасно двох приладів чи затискачів, приєднаних до різних полюсів.
- Сухе повітря в кабінеті — умова успішних дослідів. У вологому повітрі заряд швидко стікає й досліди не вдаються; у дуже сухому, навпаки, накопичується великий заряд і розряд стає відчутнішим.

Регулюйте тривалість обертання ручки залежно від стану повітря, а не від бажаного результату.

- Заземлення після кожного дослідів — обов'язково. Залишайте прилади приєднаними до заземлювальної шини на кілька хвилин; заземліть перед перез'єднанням кабелів та перед укладанням у ящик.

4.3. Охорона здоров'я окремих осіб

- Учні з імплантованим кардіостимулятором, дефібрилятором, кохлеарним імплантом, слуховим апаратом або іншим електронним медичним пристроєм не повинні брати участь в дослідів, торкатися приладів чи стояти поруч із демонстраційним столом. Іскровий розряд й сильне електричне поле можуть порушити роботу цих пристроїв.
- З'ясуйте це питання заздалегідь через класного керівника чи медичного працівника закладу. Такі учні спостерігають демонстрацію з безпечної відстані або за відеозаписом.
- Смартфони, планшети, ноутбуки й інші електронні пристрої тримайте якнайдалі від установки — розряд може їх пошкодити.

4.4. Категорично забороняється

- Пропускати електричний розряд крізь тіло людини; торкатися одночасно двох приладів чи частин, приєднаних до різних полюсів.
- Дотикатися голими руками до затискачів, електродів й кабелів під час роботи машини й дослідів.
- Проводити дослідів при вологій підлозі, на вологих руках чи в приміщенні з надмірною вологістю повітря (більше 80 %).
- Залишати установку без нагляду, коли вона заряджена чи підключена до машини.
- Переробляти прилади, замінювати деталі саморобними або виконувати ремонт у неавторизованих майстернях.

5. Підготовка до роботи

- 5.1. Розпакуйте набір та звіртеся з наявністю всіх позицій за пакувальним листом. Обгляньте кожен прилад на предмет механічних пошкоджень.
- 5.2. Протріть сухою м'якою тканиною всі кулі, електроди та ізолювальні стійки. Пил і волога на ізоляторах — найчастіша причина невдалих дослідів.
- 5.3. Розставте прилади на демонстраційному столі так, щоб їх було видно всьому класу. Прилади мають стояти на відстані принаймні кількох десятків сантиметрів від стін, металевих меблів, водопровідних труб та радіаторів.
- 5.4. Підготуйте заземлення: металевий ланцюжок, приєднаний до заземлювальної шини кабінету. Це ваш робочий інструмент для розряджання й заземлення.
- 5.5. Підготуйте електрофорну машину за її інструкцією: протріть диски, перевірте щітки й контакти, зведіть розрядні кулі до дотику.

- 5.6. Виконайте пробний дослід: з'єднайте султан із машиною й обертайте ручку — індикатор має реагувати. Якщо ні, шукайте причину перед початком заняття.

6. Порядок роботи

6.1. Підготовка установки

Переконайтеся, що машина повністю розряджена й розрядні кулі зведені до дотику. Розставте прилади за схемою дослідів й до початку заряджання з'єднайте їх кабелями. Перевірте, щоб затискачі надійно схоплювали чистий метал. За потреби заземліть другий полюс машини ланцюжком.

6.2. Заряджання й спостереження

Повільно й рівномірно обертайте ручку машини, поступово наростаючи. Щойно досяжно бажаного ефекту (розходження смужок, спалахування лампи, дзвіння дзвіночків), припиніть обертання. Не накопичуйте заряд понад необхідне — це прискорює зношування машини.

6.3. Розряджання й заземлення

Це найважливіша частина роботи. Спочатку зведіть розрядні кулі машини до дотику. Потім ланцюжком по черзі торкніться кожного електрода, дзвіночків, султана та всіх металевих частин. Залишайте прилади приєднаними до заземлювальної шини на кілька хвилин.

6.4. Перехід до наступного дослідів

Тільки після повного розряджання й заземлення перез'єднайте кабелі, переставляйте прилади або змінюйте схему установки.

6.5. Завершення роботи

Після заняття повторно розрядіть і заземліть усі прилади, від'єднайте кабелі, протріть прилади сухою тканиною й акуратно укладіть у ящик.

7. Догляд, обслуговування та можливі несправності

7.1. Чищення

- Перед чищенням розрядіть і заземліть усі прилади. Протирайте метал, пластик та ізолювальні стійки сухою м'якою тканиною.
- За сильного забруднення тканину злегка зволожите чистою водою, а потім обов'язково витріть поверхню насухо.
- Не застосовуйте абразивних порошків, розчинників, ацетону й агресивних хімічних засобів: вони дряпають метал і руйнують пластик.
- Усуньте задирки й нерівності на кулях обережним полірувальним рухом. Вістря голчастого електрода бережіть від затуплення та згинання.

7.2. Періодичний контроль

- Оглядайте куля й затискачі щомісяця; впевніться, що немає видимих пошкоджень.

- Перевіряйте цілість ізоляції кабелів і пружність затискачів «крокодил».
- Смужки султана розправляйте після кожного заняття; дзвіночки перевіряйте, що кулька гойдається вільно.
- Неонову лампу бережіть від ударів; не тягніть виводи біля колби. Виріб не потребує технічного обслуговування; ремонт виконує лише авторизований сервісний центр.

7.3. Можливі несправності та способи їх усунення

Ознака	Можлива причина	Дії користувача
Досліди не вдаються; смужки султана не розходяться	Висока вологість повітря; вологі ізоляційні стійки; машина не заряджається	Провітріть і прогрійте кабінет, протріть прилади сухою тканиною, перевірте машину
Заряд швидко зникає	Витік по вологій або забрудненій поверхні; прилади близько до заземлених предметів	Протріть ізолятори, розведіть прилади від стін і металевих труб, заземліть краще
Жодної реакції, хоча машина заряджається	Затискач схопив фарбу чи лак; обрив у кабелі	Зачистіть контакт до чистого металу, замініть кабель
Сферичний електрод не утримує заряд	Задирка на кулі; пил на поверхні; сира погода	Аккуратно заполіруйте поверхню, протріть кулю, провітріть кабінет
Дзвіночки не дзвонять	Обидва приєднані до одного полюса; кулька застрягла; немає контакту	Приєднайте один до протилежного полюса чи до заземлення, звільніть кульку, перевірте затискачі
Неонова лампа не світиться	Надто світло в кабінеті; поганий контакт; малий заряд	Затемніть кабінет, перевірте з'єднання, збільште обертання ручки
Іскри й тріски не на місці	Кабелі близько один до одного або до заземлених предметів; пошкоджена ізоляція	Розведіть кабелі, поднесіть над столом, замініть пошкоджений кабель
Смужки султана злиплися	Волога чи зім'ятий папір	Просушіть, розправте чи замініть смужки

8. Умови зберігання та транспортування

- Зберігайте набір у ящику, у сухому опалюваному приміщенні за температури не нижче +5 і не вище +40 °C та вологості до 80 % без конденсації.
- Перед тривалим зберіганням переконайтеся, що всі прилади сухі. Вологий набір у закритому ящику найшвидше псується.
- Зберігайте вдалі від прямих сонячних променів, джерел тепла та вібрацій.

- Транспортуйте набір у жорсткій упаковці (ящику) будь-яким видом закритого транспорту, уникаючи ударів і різких перепадів температури.
- Не укладайте важкі предмети на упаковку з набором.
- Термін зберігання до введення в експлуатацію не обмежений за дотримання наведених умов.

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 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:	Набір електростатики демонстраційний
Модель виробу:	LABOTRIX ELSTAT E5
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