

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КРОПИВНИЦЬКИЙ БУДІВЕЛЬНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ

**ІНСТРУКЦІЯ**

**З ОХОРОНИ ПРАЦІ № 83-ОП**

**під час виконання лабораторних робіт з фізики**

м.Кропивницький

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КРОПИВНИЦЬКИЙ БУДІВЕЛЬНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
Наказ директора КБФК  
08.06.2022р. № 78

**ІНСТРУКЦІЯ**

**З ОХОРОНИ ПРАЦІ № 83-ОП**

**під час виконання лабораторних робіт з фізики**

**1. Загальні положення**

- 1.1. Перебувати здобувачам освіти у приміщенні кабінету (лабораторії) фізики і в лаборантській дозволяється лише в присутності викладача фізики або лаборанта.
- 1.2. Будьте уважні й дисципліновані, точно виконуйте вказівки викладача.
- 1.3. Не починайте виконувати роботу без дозволу викладача.
- 1.4. Розміщуйте прилади, матеріали, обладнання на своєму робочому місці так, щоб запобігти їх падінню або перекиданню.

**2. Вимоги безпеки перед початком роботи**

- 2.1. Перед виконанням роботи необхідно уважно вивчити її зміст і хід виконання.
- 2.2. Щоб запобігти падінню під час проведення дослідів, скляні посудини (пробірки, колби) обережно закріплюйте в лапці штатива.

**3. Вимоги безпеки під час виконання роботи**

- 3.1. Під час проведення дослідів не допускайте граничних навантажень вимірювальних приладів. Працюючи з приладами зі скла, будьте особливо обережні. Не виймайте термометри з пробірок із затверділою речовиною.
- 3.2. Стежте за справністю всіх кріплень у приладах і пристроях. Не доторкайтесь (особливо з непідібраним волоссям) до обертових частин машин і не нахиляйтесь над ними.
- 3.3. Для складання експериментальних установок користуйтеся проводами (з наконечниками і запобіжними чохлами) з міцною ізоляцією без видимих пошкоджень.
- 3.4. Для приєднання споживачів до електромережі користуйтеся штепсельними з'єднаннями.
- 3.5. Під час ремонту і роботи електроприладів користуйтеся розетками, гніздами, затискачами з не виступаючими контактними поверхнями..
- 3.6. Складаючи електричне коло, уникайте перетину проводів; забороняється користуватися провідниками зі спрацьованою ізоляцією і вимикачами відкритого типу (при напрузі понад 42 В).
- 3.7. Джерело струму в електричне коло вмикайте в останню чергу. Складене коло вмикайте тільки після перевірки і з дозволу вчителя. Наявність напруги в колі можна перевіряти тільки приладами або покажчиками напруги.

3.8. Не доторкайтесь до елементів кола, що не мають ізоляції й перебувають під напругою. Не виконуйте повторно з'єднань у колах і не замінюйте запобіжники до вимикання джерела електроживлення.

3.9. Стежте за тим, щоб під час роботи випадково не доторкнутися до обертових частин електричних машин. Не виконуйте повторно з'єднань в електроколах машин до повної зупинки якоря або ротора машини.

3.10. Не доторкайтесь до корпусів стаціонарного електрообладнання, до затискачів відімкнутих конденсаторів.

3.11. Не залишайте робочого місця без дозволу викладача.

#### **4.Вимоги безпеки після закінчення роботи**

4.1. Після закінчення роботи вимкніть джерело електроживлення, а потім розберіть електричне коло.

4.2. Не залишайте робочого місця без дозволу викладача.

#### **5.Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях**

5.1. Виявивши несправність в електричних пристроях, що перебувають під напругою, негайно вимкніть джерело електроживлення і повідомте про це викладача.

5.2. Надання домедичної допомоги потерпілим під час проведення практичних та лабораторних занять з фізики.

5.2.1. Домедична допомога при опіках.

Під час роботи в кабінеті фізики найбільш ймовірними є термічні опіки. Причиною термічних опіків є доторкування голими руками до розпечених або дуже нагрітих частин лабораторного обладнання.

В залежності від ступеня пошкодження шкіри всі опіки поділяють:

1 ступень: біль, покрасіння, опухлість, пошкоджений поверхневий шар шкіри;

2ступень: біль, покрасіння, опухлість, з'являються невеликі пухирці, які можуть зливатися у один великий пухирець з мутною рідиною;

3 ступень:

а) ураження поверхневий шарів шкіри до росткового шару, утворюється світлий струп, біль в оточуючих ділянках досить велика;

б) сухий некроз - поверхня шкіри стає від світлокоричневого до темнокоричневого кольору, вологий некроз - шкіра сіруватого кольору, оточена опухлими тканинами;

4ступень: дуже глибокі опіки..

При термічних опіках обпечене місце треба посипати двовуглекислим натрієм або тальком. Добре допомагають примочки із свіжовиготовленого 2%-го розчину питної соди або марганцевокислого калію. Кращим засобом для примочок є 96%-ий етиловий спирт.

При важких опіках потерпілого треба негайно відправити до лікувального закладу.

Опіки електричним струмом невеликі, але глибокі - їх можна віднести до опіків 3-4 ступеня.

Домедична допомога включає:

- прибрати тліючу одягу потерпілого;
- охолодження (якщо опіки 1 ступеня, то холодною водою протягом 10-15 хв.) як обезболюючий та зменшуючий ступінь опіку засіб;
- обезболювання медичними препаратами;
- обробка рани (1 ст. - слабкий розчин спирту або марганцовки, 2% розчин соди; 2,3,4 ст. - безпосередньо обробляти не можна, тільки край);
- рану закрити асептичною пов'язкою;
- не обробляти забарвлюючими антисептиками;
- на обпечену поверхню мазь і жирні пов'язки не накладають (щоб не створити парниковий ефект і вторинний опік).

5.2.2. Домедична допомога при пораненнях.

Надаючи домедичну допомогу при пораненні (поріз склом тощо) треба виконувати такі правила:

- Той, хто надає допомогу при пораненнях, повинен з милом вимити руки, а якщо це неможливо зробити - змазати пальці йодною настоякою. Доторкуватися до самої рани навіть вимитими руками не дозволяється.

- Очищати рану механічно можна тільки з використанням стерильного пінцету або стерильної марлі.

- Після очищення змазати поверхню шкіри навколо рани йодною спиртовою настоякою.

1. Якщо поріз невеликий, то присипати його білим стрептоцидом або порошком іншого сульфаніламідного препарату, покрити стерильною марлею і забинтувати.

2. При серйозному порізі і сильній кровотечі викликають лікаря. До його приходу необхідно накласти джгут.

3. *Правила накладання джгута:* 1)джгут накладається трохи вище рани; 2)накладається не на голе тіло - необхідно підкласти якусь чисту тканину; 3) обов'язково необхідно вкласти записку про час накладання джгута (оскільки джгут накладають не більше, ніж на 1 годину — це може зашкодити нормальному кровообігу у потерпілого).

*1. Правила накладання стерильної марлевої пов'язки:*

- постійно слідкувати за станом потерпілого;

- частина тіла, що бинтується повинна бути вільна для бинтування, розслаблена, повинна знаходитись у середньо фізіологічному положенні;

- скатана частина - в правій руці і перший фіксувальний хід круговий на більш вузькій ділянці;

- бинтування зліва направо і кожний наступний хід прикриває попередній на в бинтуванні приймають участь дві руки, бинтування відбувається щільно, але не туго, щоб не порушити кровопостачання;

- закінчується бинтування круговим ходом і зав'язується вузол на будь-якому місці, крім рани.

### 5.2.3. Домедична допомога враженому електричним струмом.

Для врятування життя людини, враженої електричним струмом, необхідно дотримуватися таких правил:

1. Необхідно звільнити людину від дроту, що перебуває під напругою, при цьому треба пам'ятати:

а) не доторкатися до тіла потерпілого, оскільки можна бути враженим струмом;

б) необхідно стояти на сухій дерев'яній дошці, на книжці, на табуретці або іншій підставці із оточуючих неметалічних предметів, потім можна відтягнути потерпілого від дроту, але тягнути треба за одяг;

### 5.2.4. Домедична допомога при зупинці серцевої діяльності і дихання.

При раптовому припиненні сирцевої діяльності і дихання настає стан клінічної смерті. Якщо приступити до непрямого масажу серця і штучного дихання, то в багатьох випадках можна спасти потерпілого.

Раптове припинення дихання і серцевої діяльності може бути при ураженні електричним струмом та в ряді інших випадків при здавлюванні диханні дихальних шляхів.

**Методика проведення штучного дихання:** перш ніж почати штучне дихання, необхідно покласти потерпілого на спину і впевнитися., що його дихальні шляхи вільні для проходження повітря, для чого голову треба максимально запрокинута назад. При стиснутих щелепах необхідно нижню щелепу видвинути вперед і, надавлюючи підборіддя, розкрити рот, потім необхідно очистити салфеткою ротову порожнину від слини та рвотних мас і приступити до штучного дихання: на відкритий рот потерпілого покласти в один прошарок салфетку ( платок ), затиснути йому ніс, зробити глибокий вдих, щільно притулити свої губи до губ потерпілого, створюючи герметичність, з силою вдути повітря йому в рот. Вдувають таку порцію повітря, щоб вона кожен раз викликала

більш повне розплавлення легень, це можна спостерігати по рухам грудної клітини. При вдуванні невеликої порції повітря штучне дихання не ефективне. Повітря вдувають ритмічно, 16-18 раз за хвилину до відтворення природного дихання. При пораненнях нижньої щелепи, штучне дихання можна зробити іншим способом, коли повітря вдуваються через ніс потерпілого. Рот при цьому повинен бути закритим. Штучне дихання припиняють при наявності достовірних ознак смерті. При обширних травмах області обличчя штучне дихання проводять способом Сільвера або Калістова.

При *штучному диханні способом Сільвера* потерпілий лежить на спині, той, хто надають допомогу стоїть навколішки біля голови, бере обидві руки потерпілого за передпліччя і різко піднімає їх, далі розводить їх назад за себе і розводить в різні боки. Так відбувається вдих. Потім роблять зворотній рух, передпліччя потерпілого кладуть на нижню частину грудної клітини стискають її. Відбувається видих. При штучному диханні способом Калістова потерпілого кладуть на живіт з витягнутим вперед руками, голову повертають на бік, підкладаючи одержу. Будь-якими ремнями потерпілого періодично піднімають на висоту до 10 см і опускають- так відбувається вдих і видих.

**Методика проведення непрямого масажу серця:** при раптовому припиненні серцевої діяльності, ознаками якого є відсутність пульсу, серцебиття, реакції зрачків на світло необхідно приступити до непрямого масажу серця: потерпілого кладуть на спину, він повинен лежати на твердій поверхні. Стають з лівого боку від нього і кладуть долоні одна на одну в область нижньої третини грудної клітини. Енергетичними ритмічними рухами 50-60 раз з хвилину натискають на грудину, після кожного поштовху відпускаючи руки, щоб дати можливість розправитися грудній клітині. Передня стінка грудної клітини повинна зміщатися на глибину не менше 3-4 см.

Непрямий масаж серця проводиться разом з штучним диханням. В цьому випадку потерпілому повинні допомагати 2-3 чоловіка. Перший робить штучне дихання, другий непрямий масаж серця, а третій - підтримує голову потерпілого і повинен бути готовий замінити одного з тих, хто надає допомогу. Під час вдування повітря надавлювати на грудну клітину не можна. Ці операції проводять по черзі: спочатку 4-5 вдавлювань при вдиханні, потім одне вдування повітря.

#### **Профілактика травматичного шоку.**

Травматичний шок - це стан людини, що виникає після важкої травми, внаслідок пригнічення всіх життєво важливих функцій організму, після враження електричним струмом. Профілактикою травматичного шоку є швидке надання медичної допомоги: зупинити кровотечу; надати нерухомість кінцівкам при переломах та опіках; провести знеболювання; зігріти потерпілого; якомога швидше госпіталізувати.

#### **РОЗРОБЛЕНО:**

Заступник директора з  
навчальної роботи

З.АНОСОВА

#### **ПОГОДЖЕНО:**

Інженер з охорони праці

І.ГАБУРА