

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

**ІНСТРУКЦІЯ
З ОХОРОНИ ПРАЦІ № 1650/40
ПРИ РОБОТІ З РУЧНИМ ІНСТРУМЕНТОМ**

ФАКУЛЬТЕТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГОТЕХНІКИ ТА АВТОМАТИКИ

Київ 2018

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

ЗАТВЕРДЖЕНО:

розпорядження декана ФЕА

№ 22 від «09» 10 2018р.

ІНСТРУКЦІЯ
З ОХОРОНИ ПРАЦІ № 1650/40
ПРИ РОБОТІ З РУЧНИМ ІНСТРУМЕНТОМ

1. Загальні положення

1.1. Дана інструкція з охорони праці при роботі з ручним інструментом поширюється на всіх працівників факультету, які використовують у роботі ручний інструмент.

1.1.1. Працівник зобов'язаний:

- дбати про особисту безпеку і здоров'я, а також про безпеку і здоров'я оточуючих людей в процесі виконання будь-яких;
- знати і виконувати вимоги нормативно-правових актів з охорони праці, правила поведінки з машинами, механізмами, устаткуванням та іншими засобами виробництва, користуватися засобами колективного та індивідуального захисту;
- проходити у встановленому законодавством порядку попередні та періодичні медичні огляди.

Працівник несе безпосередню відповідальність за порушення зазначених вимог.

1.2. До ручного інструмента відносяться: молотки, кувалди, зубила, гайкові ключі, торцеві ключі, пробивачі, кернери, напилки, викрутки, гострогубці, плоскогубці, лопати, ножівки тощо.

1.3. При виконанні робіт ручним інструментом працівник повинен бути проінструктованим по даній інструкції додатково до інструкції з охорони праці по основній професії.

Результати інструктажу повинні бути зафіксовані в "Журналі інструктажів з питань охорони праці", в журналі після інструктажу повинні бути підписи інструктуючого та працівника, який користується ручним інструментом.

1.4. Бойки молотків та кувалд повинні мати гладку, трохи опуклу поверхню без косини, вибоїн, відколів, тріщин та задирок.

1.5. Рукоятки молотків, кувалд та іншого інструмента ударної дії повинні виготовлятися із сухої деревини твердих листяних порід (берези, дуба, бука, клена, ясеня, горобини, кизилю, граба) без сучків та косошару або із синтетичних матеріалів, що забезпечують експлуатаційну міцність і надійність у роботі; використання рукояток, виготовлених з деревини м'яких та великошарових порід дерев (ялини, сосни тощо), а також із сирої деревини, заборонено.

1.6. Рукоятки молотків, зубил тощо повинні мати по всій довжині в перерізі овальну форму, бути гладкими, не мати тріщин і до вільного кінця рукоятки повинні дещо потовщуватись (крім кувалд) – для запобігання висковзуванню рукоятки з рук працівника під час змахів та ударів інструментом.

1.7. У кувалд рукоятка до вільного кінця повинна дещо стоншуватись; кувалда повинна насаджуватися на рукоятку в бік потовщеного кінця без застосування клинів.

1.8. Вісь рукоятки повинна бути строго перпендикулярна до поздовжньої осі інструмента. Клини для закріплення інструмента на рукоятці повинні виготовлятися з м'якої сталі; вони повинні мати насічки (йоржі). Під час забивання клинів у рукоятки молотків вони повинні утримуватись кліщами.

1.9. Інструмент ударної дії (зубила, крейцмейселі, бородки, просічки, керни тощо) повинен мати гладку затилкову частину без тріщин, задирок, наклепу та скосів, і на його

робочому кінці не повинно бути пошкоджень. Довжина інструмента ударної дії повинна бути не менше 150 мм.

1.10. Кут загострення робочої частини зубила повинен відповідати оброблюваному матеріалу.

1.11. Цей кут повинен дорівнювати:

1.11.1. - 70° - для рубання чавуну та бронзи;

1.11.2. - 60° – для рубання сталі середньої твердості;

1.11.3. - 45° – для рубання міді та латуні;

1.11.4. - 35° – для рубання алюмінію та цинку.

1.12. Середня частина зубила повинна мати овальний або багатогранний переріз без гострих ребер та задирок на бокових гранях, ударна – форму зрізаного конуса.

1.13. Поверхнева твердість робочої частини зубила для виконання ковальських робіт на довжині 30 мм повинна бути:

1.13.1. – від 54 до 58 HRC – для холодного рубання;

1.13.2. – від 50 до 55 HRC – для гарячого рубання.

1.14. Розміри зіву (захвата) гайкових ключів не повинні перевищувати розміри головок болтів (граней гайок) більше ніж на 0,3 мм.

Забороняється застосовувати для ключів підкладки, якщо прозір між площинами губок і головок болтів або гайок більший за допустимий.

Робочі поверхні гайкових ключів не повинні мати збитих скосів, а рукоятки – задирок. На рукоятці ключа повинен зазначатись його розмір.

1.15. Полотна лопат повинні мати ріжучу кромку. Кут загострення ріжучої кромки не більше 20°, товщина ріжучої кромки не більше – 0,5 мм. На ріжучих кромках лопат не допускаються хвилястість, зазубні, викришені місця тощо.

1.16. Держаки лопат повинні щільно, без просвіту входити в гнізда полотен і закріплюватися заклепками або шурупами діаметром не менше 4 мм. На держаках не допускаються тріщини, сколи, відщепи тощо.

1.17. Рукоятки (держакі) лопат повинні виготовлятися з деревини без сучків та косошару або із синтетичних матеріалів та міцно закріплюватися у тримачах, причому частину рукоятки, що виступає з тримача, необхідно зрізувати похило до поверхні лопати.

1.18. Ломи повинні бути прямими з відтягненими та загостреними кінцями.

1.19. Всі інструменти, які мають загострені кінці (напилки, ножівки, шабери, викрутки та інш.), повинні бути забезпечені дерев'яними ручками, відповідно розмірам інструменту, з металевими кільцями, які запобігають їх від розколювання.

1.20. Інструмент з ізолюючими рукоятками повинен зберігатися в закритих приміщеннях на полицях чи стелажах, не торкатися засобів опалювання та бути захищеним від сонячних променів і вологи. В навколишньому середовищі не повинно бути парів кислот, лугів та інших агресивних речовин.

1.21. Ізоляційне покриття рукояток повинно щільно прилягати до металевих частин, повністю ізолювати частину, яка під час роботи знаходиться у руці працівника, та мати упори, що запобігають зісковзуванню руки працівника з ізолюваної частини інструмента. Тріщини, злами та інші механічні пошкодження ізоляційного покриття не допускаються. Довжина ізолюючих рукояток повинна бути не менше 100 мм.

1.22. При перенесенні та перевезенні інструмент з ізолюючими рукоятками необхідно захистити від забруднення, зволоження та механічних пошкоджень.

2.Вимоги безпеки перед початком роботи

2.1. Отримати завдання від керівника робіт.

2.2. Отримати інструктаж з охорони праці при роботі з ручним інструментом.

2.3. Підготувати засоби індивідуального захисту, які будуть використовуватись при роботі.

2.4. Оглянути робоче місце, прибрати предмети, які заважають роботі, звільнити проходи.

2.5. Переконатись в справності та його відповідності вимогам, викладених в розділі 1 даної інструкції.

2.6. При роботі з інструментом з ізолюючими рукоятками переконатись у відсутності механічних пошкоджень ізоляційного покриття.

2.7. В залежності від характеру роботи необхідно:

2.7.1. Одягнути захисні окуляри, а також віброзахисні рукавиці при роботі з ручним інструментом ударної дії;

Підготувати та одягнути запобіжний пояс при роботі на висоті більше 1.3 м;

2.7.2. Одягнути наколінники та налокотники при роботі лежачи;

2.7.3. Одягнути протишумні навушники при роботі усередині будь-яких посудин з проведенням технологічних операцій зі значним шумом.

2.8. Переконатись в достатньому освітленні робочого місця та, при необхідності, застосувати переносний електричний світильник, який повинен бути оснащений запобіжною сіткою з рефлектором та гачком для підвішування, перевіривши справність його дроту. В приміщеннях з підвищеною небезпекою дозволяється застосовувати переносні електричні світильники напругою не більше 42 В, а в приміщеннях особливо небезпечних та поза приміщень - не більше 12 В.

3.Вимоги безпеки під час роботи

3.1. Інструмент на робочому місці необхідно розмішувати так, щоб запобігти його скочуванню або падінню.

Забороняється класти інструмент на поручні огорожень або на необгороджений край площадки риштувань, помосту, а також поблизу відкритих люків, колодязів тощо.

3.2. Під час перенесення або перевезення інструмента з гострими частинами ці частини повинні бути захищені.

3.3. Під час відкручування і закручування гайок та болтів за необхідності слід застосовувати ключі з довгими рукоятками; подовжувати рукоятки ключів допускається тільки додатковими важелями типу "зірочка". Не дозволяється застосовувати для подовження гайкових ключів додаткові важелі, інші ключі або труби.

3.4. Під час виконання робіт із застосуванням клинів або зубил за допомогою кувалд працівники повинні використовувати клинотримачі з рукояткою завдовжки не менше 0,7 м.

3.5. Під час робіт із застосуванням інструмента ударної дії працівники повинні користуватись захисними окулярами – для запобігання попаданню в очі твердих частинок, що відлітають від інструмента.

3.6. У разі використання кліщів необхідно застосовувати кільця, розміри яких повинні відповідати розмірам оброблюваних заготовок. З внутрішнього боку ручок кліщів повинен бути упор – для запобігання здавлюванню пальців руки працівника.

Поверхні металевих ручок кліщів повинні бути гладкими (без вм'ятин, зазубрин і задирок) та очищеними від гару.

3.7. Працівники повинні працювати викруткою, у якої ширина робочої частини (лопатки) відповідає розміру шліца у головці шурупа або гвинта.

3.8. При роботі ножівкою необхідно слідкувати, щоб полотно було правильно натягнуто, воно не повинно згинатися і тремтіти під час роботи; не можна тримати пальці руки безпосередньо біля місця розрізу.

3.9. Забороняється:

3.9.1. Класти інструмент на поруччя чи на неогорожені краї площадок, риштувань та помостів;

3.9.2. Застосовувати прокладки при наявності просвіту між робочими поверхнями і голівками болтів та гайок;

3.9.3. Відкручувати гайки та болти шляхом подовження гайкових ключів іншими ключами чи трубами;

3.9.4. Користуватися інструментом з ізолюючими рукоятками, у якому діелектричні чохла чи покриття нещільно прилягають до рукояток, мають розшарування, тріщини та інші пошкодження;

3.9.5. При користуванні інструментом з ізолюючими рукоятками тримати його поза упорів, що запобігають зісковзуванню пальців у напрямку до металевих частин;

3.9.6. Працювати з інструментом, рукоятки якого насаджено на загострені кінці (напилки, шабери тощо) без металевих бандажних кілець.

3.10. При заточуванні інструменту слід користуватися захисними екранами, при їх відсутності захисними окулярами.

Необхідно слідкувати за правильністю встановлення підручника.

Він повинен бути встановленим таким чином, щоб торкання інструменту до круга було в горизонтальній площині, яка проходить через центр круга або трохи (до 10 мм) вище його.

Зазор між краєм підручника і робочою поверхнею круга повинен бути не більше 3 мм.

Не можна заточувати інструмент на торцевих поверхнях круга.

4. Вимоги безпеки після закінчення роботи

4.1. Перевірити наявність інструмента, що використовувався при роботах.

4.2. Привести в порядок робоче місце.

4.3. Забрати ручний інструмент у відведене для зберігання місце.

4.4. Засоби індивідуального захисту, що застосовувались під час роботи і спеодяг покласти у відведене для них місце.

4.5. Помити руки, лице теплою водою з милом; при можливості прийняти душ.

4.6. Доповісти керівнику робіт про всі недоліки, які мали місце під час роботи ручним інструментом.

5. Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях

5.1. Аварійна ситуація може виникнути у разі: пошкодження захованої електропроводки, що може викликати ураження електричним струмом, виривання інструменту при його заточуванні, та інша ситуація не пов'язана безпосередньо з роботою ручним інструментом; зламання засобів роботи та інше.

5.2. При виникненні такої ситуації слід негайно припинити роботу, огородити небезпечну зону, не допускати до неї сторонніх осіб, повідомити про те що сталося керівника робіт.

5.3. Якщо є потерпілі надавати їм першу медичну допомогу, при необхідності викликати швидку допомогу.

5.4. Надання першої медичної допомоги:

5.4.1. Надання першої медичної допомоги при ураженні електричним струмом.

При ураженні електричним струмом необхідно негайно звільнити потерпілого від дії електричного струму, відключивши електроустановку від джерела живлення, а при неможливості відключення – відтягнути його від струмоведучих частин за одяг або застосувавши підручний ізоляційний матеріал.

При відсутності у потерпілого дихання і пульсу необхідно робити йому штучне дихання і непрямий (зовнішній) масаж серця, звернувши увагу на зіниці. Розширені зіниці свідчать про різке погіршення кровообігу мозку. При такому стані необхідно негайно приступити до оживлення потерпілого і викликати швидку медичну допомогу.

5.4.2. Перша допомога при пораненні.

Для надання першої допомоги при пораненні необхідно розкрити індивідуальний пакет, накласти стерильний перев'язочний матеріал, що міститься у ньому на рану і зав'язати її бинтом.

Якщо індивідуального пакету якимось чином не буде, то для перев'язки необхідно використати чисту носову хустинку, чисту полотняну ганчірку тощо. На те місце ганчірки, що приходить безпосередньо на рану, бажано накапати декілька капель настойки йоду, щоб одержати пляму розміром більше рани, а після цього накласти ганчірку на рану. Особливо важливо застосовувати настойку йоду зазначеним чином при забруднених ранах.

5.4.3. Перша допомога при переломах, вивихах, ударах.

При переломах і вивихах кінцівок необхідно пошкоджену кінцівку укріпити шиною, фанерною пластинкою, палицею, картоном, або іншим подібним предметом.

Пошкоджену руку можна також підвісити за допомогою перев'язки або хустки до шиї і прибинтувати до тулуба.

При передбачуваному переломі черепа (несвідомий стан після удару голови, кровотеча з вух або роту) необхідно прикласти до голови холодний предмет (грілку з льодом або снігом, чи холодною водою) або зробити холодну примочку.

При підозрінні перелому хребта необхідно потерпілого покласти на дошку, не підіймаючи його, чи повернути потерпілого на живіт обличчям униз, наглядаючи при цьому, щоб тулуб не перегинався з метою уникнення ушкодження спинного мозку.

При переломі ребер, ознакою якого є біль при диханні, кашлю., чханні, рухах, необхідно туго забинтувати груди чи стягнути їх рушником під час видиху.

5.4.4. Надання першої допомоги при теплових опіках.

При опіках вогнем, парою, гарячими предметами, ні в якому разі не можна відкривати бульбашки, які утворюються, та перев'язувати опіки бинтом.

При опіках першого ступеня (почервоніння) обпечене місце обробляють ватою, змоченою етиловим спиртом.

При опіках другого ступеня (пухирі) обпечене місце обробляють спиртом, 3%-ним марганцевим розчином або 5%-ним розчином таніну.

При опіках третього ступеня (зруйнування шкіряної тканини) накривають рану стерильною пов'язкою та викликають лікаря.

5.4.5. Перша допомога при кровотечі.

Для того, щоб зупинити кровотечу, необхідно:

- підняти поранену кінцівку вгору;
- кровоточиву рану закрити перев'язочним матеріалом (із пакета), складеним у клубочок, придавити її зверху, не торкаючись самої рани, потримати на протязі 4-5 хвилин; якщо кровотеча зупинилася, то не знімаючи накладеного матеріалу, поверх нього покласти ще одну подушечку з іншого пакета чи кусок вати і забинтувати поранене місце (з деяким натиском);
- при сильній кровотечі, яку не можна зупинити пов'язкою, застосовується здавлювання кровоносних судин, які живлять поранену область, при допомозі згинання кінцівок в суглобах, а також пальцями, джгутом або закруткою; при великій кровотечі необхідно терміново викликати лікаря.

5.5. Виконувати вказівки керівника робіт з усунення аварійної ситуації.

Завідувач лабораторіями кафедри автоматизації
електромеханічних систем та
електроприводу



О.А. Гончаренко

УЗГОДЖЕНО:
Начальник відділу охорони праці
КПІ ім. Ігоря Сікорського



Е.Г. Луцик

Юрисконсульт