



УКРАЇНА
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
(НУ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»)

Н А К А З

29 січня 2025 р. Запоріжжя

№ 18-А

Про затвердження інструкцій
з охорони праці в НУ «Запорізька політехніка»

На виконання вимог «Положення про розробку інструкцій з охорони праці» затвердженого наказом Держнаглядохоронпраці від 29 січня 1998 року № 9, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 7 квітня 1998 року за № 226/2666, «Положення про організацію роботи з ОП та БЖД учасників освітнього процесу в установах і закладах освіти», затвердженого наказом МОНУ від 26.12.2017 р., № 1669, Положення № 5-ОП «Про розробку інструкцій з охорони праці НУ «Запорізька політехніка» затвердженого наказом ректора від 29.07.24 р., № 142-А.,

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити інструкції з охорони праці:

1.1 Відділу наукової роботи студентів

- Інструкція з охорони праці № 668 - ОП для працівників та користувачів персональних ЕОМ відділу наукової роботи студентів;

1.2. Загальна інструкція

- Інструкція з охорони праці № 669- при виконанні робіт на металооброблювальних верстатах в майстернях та лабораторіях в НУ «Запорізька політехніка».

2. Начальнику **ІОЦ** Андрію САБЧУКУ розмістити цей наказ з розділі «Охорона праці»

3. Контроль за виконанням цього наказу покласти на проректора з АГР Миколу ЧЕЧЕЛЯ.

Ректор

Віктор ГРЕЦТА

ПОГОДЖЕНО:

Проректор з АГР

Микола ЧЕЧЕЛЬ

2026р.

Начальник юридичного відділу

Максим ДЕСВ

2026р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ІНСТРУКЦІЯ
З ОХОРОНИ ПРАЦІ № 668
ДЛЯ ПРАЦІВНИКІВ ТА КОРИСТУВАЧІВ ПЕРСОНАЛЬНИХ БОМ
Відділу наукової роботи студентів

м. ЗАПОРІЖЖЯ
2026 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ ректора

НУ «Запорізька політехніка»

від 29 01 2026 р. № 48-А

ІНСТРУКЦІЯ
З ОХОРОНИ ПРАЦІ № 668
ДЛЯ ПРАЦІВНИКІВ ТА КОРИСТУВАЧІВ ПЕРСОНАЛЬНИХ БОМ
Відділу наукової роботи студентів

І ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

- 1.1. Дія інструкції поширюється на всі підрозділи підприємства та встановлює загальні вимоги з охорони праці яких необхідно дотримуватися при роботі з персональним комп'ютером (ПК) .
- 1.2. Інструкція розроблена на основі ДНАОП 0.00-4.15-98 "Положення про розробку інструкцій з охорони: праці», ДНАОП 0.00- 4.12-99 "Типове положення про навчання з питань охорони праці», ДНАОП 0.00-1.31 -99 «Правила охорони праці під час експлуатації електронно- обчислювальної техніки»
- 1.3. Інструкція з охорони праці є обов'язковою для всіх працівників, які постійно виконують роботи або періодично використовують персональний комп'ютер у своїй діяльності, далі- користувачі ПК.
- 1.4 За даною інструкцією користувач персонального комп'ютеру інструктується перед початком роботи (первинний інструктаж), а потім 1 раз в 6 місяців (повторний інструктаж).
- Результати інструктажу заносяться у «Журнал реєстрації інструктажів з питань охорони праці на робочому місці для працівників», в журналі після проходження інструктажу повинен бути підпис особи, яку інструктують.

- довге перебуванні в одному і тому самому положенні, що викликає застійні явища в організмі;
- нервово-емоційне напруження при роботі на ПК;
- випромінювання різного виду при використанні відео моніторів на електронно-променевих трубках;
- механічні шуми, які виникають при роботі електромеханічного принтера та вентиляторів.

II. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПЕРЕД ПОЧАТКОМ РОБОТИ

2.1. Перед початком роботи, працівник повинен зовнішнім оглядом перевірити цілісність корпусів системного блоку, відео монітора, принтера, клавіатури.

2.2. Перевірити, цілісність кабелів живлення, місць їх підключення (розеток електромережі, продовжувачів електромережі, розгалужувальних коробок, штепсельних вилок).

2.3. Підготувати своє робоче місце, прибравши речі, які можуть, заважати, при виконанні роботи.

2.4. Ввімкнути живлення ПК.

2.5. У випадку, якщо після ввімкнення ПК не проходить загрузка або комп'ютер не виходить на робочий режим, працівник повинен повідомити начальника або фахівця інформаційно-обчислювального центру.

2.6. При виявленні ушкодження або яких - небудь інших недоліків повідомити безпосереднього керівника. Не приступати до роботи без його вказівки.

III. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС РОБОТИ З ЕКРАННИМИ ПРИСТРОЯМИ

3.1. Необхідно чітко розташувати всі складові пристрої на столі, в тому числі і клавіатуру. Разом з тим повинна бути передбачена, можливість переміщення клавіатури, її розташування і кут нахилу повинні відповідати побажанням користувача ПК. Якщо в конструкції клавіатури не

передбачений простір для опору долонь, то її слід розташовувати на відстані не менше 100 мм від краю столу в оптимальній зоні поля. При роботі за клавіатурі, слід сидіти прямо, не напружуватися,

3.2. Для зменшення, несприятливого впливу на користувача пристроїв типу "миша" (вимушена поза, необхідність постійного контролю за якістю дій) слід забезпечити вільною більшою площею поверхні для переміщення « миші» і зручного упору ліктьового суглоба.

3.3. Не припустимі сторонні розмови, роздратовуючи шуми тощо.

3.4. Періодично при вимкненому ПК слід витирати зволоженим мильним розчином хлопко – паперовою салфеткою пил з поверхонь апаратури. Захисний екран протирають ватою, зволоженою спиртом. Не дозволяється використовувати рідинні або аерозольні засоби чистки поверхонь.

3.5. ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

- самостійно ремонтувати апаратуру, в яких монітор та інші елементи можуть знаходитись під високою напругою (до 25 кВт).
- класти будь- які речі на апаратуру ПК, бутерброди та напої на клавіатуру або поруч з нею. Це може вивести її з ладу.
- затуляти вентиляційні отвори в апаратуру, це може призвести до її перегріву і виходу з ладу.

3.6. Для зменшення негативного впливу на стан здоров'я працівників різних факторів ризику, пов'язаних з роботою на ПК, передбачаються додаткові регламентовані перерви для відпочинку користувачів ПК:

- через кожний час безперервної роботи – 10 хвилин ;
- через кожні 2 години – 15 хвилин.

При можливості слід чергувати зміну діяльності з іншою, не пов'язаною з роботою ПК.

3.7. З метою зменшення негативного впливу монотонності доцільно застосовувати чергування операцій введення тексту і виведення даних (зміна

змісту і темпу роботи).

3.8. При роботі на лазерних принтерах:

3.8.1 .Розташовувати принтер необхідно поряд з системним блоком, так, щоб з'єднувальні шнури не були натягнуті. Забороняється ставити принтер на системний блок.

3.8.2.Перш, ніж програмувати роботу принтера, впевніться, що він знаходиться в режимі зв'язку з системним блоком.

3.8.3. Для досягнення високоякісного, чистого, з високою роздільною здатністю зображення, щоб не зіпсувати апарат, потрібно використовувати папір, марка якого вказана в інструкції до принтера (найчастіше папір вагою 60-135 г/кв. м., типу Сапоп або Хегох 4024).

3.8.4. Обрізання країв паперу повинно бути виконаним гострим лезом ножа, без заусенців - це зменшить вірогідність загинання паперу

3.9 При виконанні роботи (більше 20 хвилин), коли втручання користувача в роботу програми не потрібне, бажано вимикати живлення відео монітора.

3.10 Для підтримки загального тонусу м'язів, профілактики кістково- м'язових порушень, зорового дискомфорту та інших несприятливій суб'єктивних почуттів під час регламентованих перерв необхідно виконувати комплекси рекомендованих вправ для очей, для хребта для рук.

3.11. Виконання фізичних вправ протягом дня рекомендується індивідуально, залежно від втоми. Гімнастика повинна бути на корекцію вимушеної пози покращення кровообігу, часткову компенсацію дефіциту рухомої активності.

3.12. Про виявлення несправності (іскріння, пробоїв, запаху гару, ознак горіння тощо) негайно припинити роботу, відключити все обладнання від мережі і терміново повідомити керівника або фахівця по ремонту ПК.

IV. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПІСЛЯ ЗАКІНЧЕННЯ РОБОТИ З ЕКРАННИМИ ПРИБОРАМИ

4.1. Закінчити і зберегти в пам'яті ПК файли, які знаходилися у роботі. Виконати всі дії для коректного звершення роботи в оперативній системі.

4.2. Вимкнути принтер та інші периферійні пристрої вимкнути системний

блок. При наявності пристрою безперебійного живлення вимкнути його живлення.

4.3. Вимкнути ПК кнопкою « POWER» та вийняти штепсельну вилку кабелю живлення з розетки.

4.4. Накрити клавіатуру кришкою для попередження попадання в неї пилу.

4.5. Навести порядок на робочому місці.

V. ВИМОГИ В АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЯХ

5.1. Якщо після ввімкнення ПК відбувається: запах горілого або при доторканні до металевих частин ПК відчувається дія електричного струму, потрібно негайно підключити ПК від електромережі та повідомити про це свого керівника.

5.2. У випадку виникнення пожежі негайно розпочати гасіння найвимирами засобами пожежогасіння і повідомити за телефоном 101 (міська пожежна охорона). Пам'ятайте, що загашувати електроустановки слід вуглекислотним вогнегасником, сухим піском, щоб уникнути ураження електричним струмом.

5.3. При отриманні травми припинити роботу надати першу медичну допомогу, викликати швидку медичну допомогу за телефоном 103, при необхідності доставити в лікарню.

5.4. Послідовність надання: першої допомоги:

- усунути вплив на організм небезпечних та шкідливих чинників, які погрожують здоров'ю та життя постраждалого (звільнити від впливу електричного струму, винести із зараженої зони, погасити одяг, що горить, тощо);

- визначити характер та тяжкість травми, найбільшу загрозу для життя постраждалого та заходів щодо його врятування;

- виконати необхідні заходи щодо врятування постраждалого за порядком терміновості (відновити прохідність дихальних шляхів, провести штучне дихання, зовнішній масаж серця, зупинити кровотечу, іммобілізувати місце перелому, накласти пов'язку тощо);

- підтримувати основні життєві функції постраждалого до прибуття медичного працівника;
- викликати швидку медичну допомогу, або прийняти заходи для транспортування постраждалого у найближчу лікарню.

Допомога постраждалому, яка надається медичними працівниками не повинна замінювати допомогу з боку медичного персоналу та повинна надаватися лише до прибуття лікаря.

5.5. У разі виникнення інших аварійних ситуацій слід припинити роботу і повідомити керівника робіт.

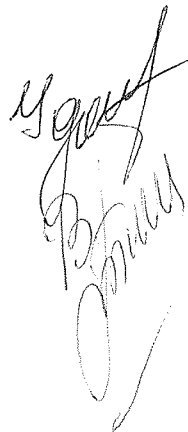
Керівник ВНРС

chv -

Сніжана ВИЧУЖАНІНА

ПОГОДЖЕНО:

Провідний інженер з ОП



Тетяна УДОВЕНКО

Начальник юридичного відділу

Максим ДЕСЬ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

**ЗАГАЛЬНА ІНСТРУКЦІЯ
З ОХОРОНИ ПРАЦІ № 669**

при виконанні робіт на металооброблювальних верстатах
в майстернях та лабораторіях НУ «Запорізька політехніка»

м. ЗАПОРІЖЖЯ
2026р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Наказ ректора

НУ «Запорізька політехніка»

від 29 01 2026 р. № 18-А

ЗАГАЛЬНА ІНСТРУКЦІЯ

З ОХОРОНИ ПРАЦІ № 669

при виконанні робіт на металооброблювальних верстатах
в майстернях та лабораторіях НУ «Запорізька політехніка»

І. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1 Інструкція встановлює порядок безпечного виконання робіт на металооброблювальних верстатах (токарному, фрезерному, свердлильному, шліфувально - заточному) і поширюється на усі робочі місця в університеті, де виконуються роботи на цих верстатах. Інструкція розроблена на основі НПАОП 0.00-4.15-98 «Положення про розробку інструкцій з охорони праці», НПАОП 0.00-1.71-13 «Правила охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями», затверджені наказом Міненерговугілля від 19.12.2013р., №966, Положення № 5-ОП Про розробку інструкцій з охорони праці в НУ «Запорізька політехніка» затверджене наказом ректора від 29.07.2024р., № 142- А.

1.2. До роботи на верстатах допускаються особи не молодше 18 років, призначені розпорядженням керівника структурного підрозділу, що пройшли:

- спеціальне навчання, перевірку знань і що мають посвідчення;
- вступний, первинний на робочому місці, повторний (1 раз на три місяці) інструктаж;
- навчання і перевірку знань (один раз на рік) на першу кваліфікаційну групу з електробезпеки.

1.3. Основними небезпечними і шкідливими виробничими чинниками при роботі на верстатах є:

- рухомі частини верстата, стружка, тирса, осколки оброблюваних матеріалів, висока температура поверхні деталей, що оброблюються, та інструменту, підвищена напруга в електромережі, підвищена загазованість і запилення, високий рівень вібрації та шуму.

Пам'ятати, що:

- абразивний круг має кристалічну будову, є різальним інструментом і не має високої механічної міцності. Круг швидко руйнується навіть при незначних поштовхах, ударах і має дуже низьку міцність під дією на нього бокових навантажень;

- зважаючи на велику швидкість обертання загочувальних крутів і їх твердість, навіть миттєвий дотик до них руками викликає ушкодження покриву шкіри.

1.4. Особи, що виконують роботу на верстатах зобов'язані:

- дотримуватись норм, правил і інструкцій з охорони праці, пожежної безпеки, а також вимог правил внутрішнього розпорядку для працівників НУ «Запорізька політехніка»;

- правильно застосовувати, встановлені діючими нормами індивідуальні засоби захисту (костюм х/б, окуляри, респіратор), дбайливо відноситися до виданого спецодягу, спецвзуття та інших засобів індивідуального захисту;

- тримати робоче місце в чистоті та порядку;

- виконувати тільки доручену роботу;

- дотримуватися вимог інструкції з експлуатації верстата;

- знати місце знаходження засобів надання першої допомоги, первинних засобів пожежогасіння, розташування головних і запасних виходів, шляхи евакуації на випадок пожежі або аварії, номери телефонів пожежної охорони (9-101), медпункту (6-37);

- вміти надати першу допомогу потерпілому, користуватися первинними засобами пожежогасіння.

1.5. Не допускати до робочого місця осіб, що не мають дозволу на роботу на верстаті.

1.6. Турбуватися про особисту безпеку і своє здоров'я, а також про безпеку і здоров'я твого оточення.

1.7. За невиконання вимог цієї інструкції ви несеєте відповідальність відповідно до чинного законодавства і правил внутрішнього розпорядку для працівників НУ «Запорізька політехніка».

II. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПЕРЕД ПОЧАТКОМ РОБОТИ

2.1. Одягти і привести в порядок одяг і взуття.

2.2. Підготуйте верстат і робоче місце до роботи:

- перевірте, чи усі сторонні предмети прибрані, зметіть стружку з верстата;

- перевірте справність інструменту і розкладіть його в зручному місці та порядку;

- перевірте наявність, справність і стійкість дерев'яних ґрат для ніг;

- видалите ковзкість підлоги, витріть розливу рідину;

- покладіть заготовки в надійні штабелі на стелажних підкладках.

2.3. Перевірте наявність і справність:

- огорожі зубчастих коліс, приводних ременів, валиків та ін., а також частин під струмом, що ведуть до електричної апаратури (пускарів, рубильників, кнопок);

- заземлення, занулення;

- запобіжних пристроїв захисту від стружки, охолоджуючих рідин.

2.4. Перевірте на холостому ході верстата :

- справність організму управління (механізмів головного руху, подачі, пуску, зупинки руху та ін.);
- справність системи змащування та охолодження (переконайтеся в тому, що мастило і охолоджуюча рідина подаються справно і безперебійно);
- справність системи змащування і охолодження;
- справність фіксації важелів, включення і перемикачів;
- відсутність заїдань або слабкого місця в рухомих частинах верстата-шпинделя, в подовжніх і поперечних санчатах супорта.

2.5. При роботі на шліфувально- заточному верстаті (додатково).

2.5.1.Перевірте зовнішнім оглядом:

- стан абразивних або алмазних кругів (тріщини, вибоїни);
- надійність кріплення абразивного або алмазного круга;
- наявність картонних підкладок між затискними фланцями і кругом;
- надійність кріплення гайок, фланців, що затискають;
- справність вентиляційного пристрою і правильність встановлення пиломатеріалу приймача в становище, найкраще для уловлювання пиломатеріалу;
- наявність належних заборонного круга, заземлення.

2.5.2. Надійно закріпіть підручник, встановивши його так, щоб проміжок між підручником і робочою частиною абразивного круга був не більше 3 мм. Робоча поверхня підручника має бути рівною, а краї без вибоїв і вироблення.

2.5.3. Перевірте справну роботу верстата на холостому ході при робочому числі обертів впродовж:

- 1 хв. - шліфувальні круги, у тому числі ельборові на керамічній зв'язці, діаметром до 150мм;
- 2 хв. - шліфувальні круги діаметром від 150 до 400мм;
- 5 хв. - шліфувальні круги діаметром більше 400 мм;
- 2 хв. - ельборові круги неорганічної металевих з'єднання.

2.6. Перевірте місцеве освітлення верстата, щоб робоча зона була добре освітлена і світло не сліпило ока.

III. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ РОБОТИ

3.1.На токарних верстатах.

3.1.1.Тримайте робоче місце в чистоті і не допускайте його захащення.

3.1.2. При закріпленні деталі в кулачковому патроні або використанні планшайб захоплюйте деталь кулачками на максимально велику величину. Не дозволяйте, щоб після закріплення деталі кулачки виступали з патрона або планшайби за межі їх зовнішнього діаметру. Якщо кулачки виступають, замініть патрон або встановіть спеціальну огорожу.

3.1.3. При встановленні (ввінчуванні) патрона або планшайби на шпиндель підкладайте під них на верстат дерев'яні підкладки з виїмкою за формою патрона (планшайби).

3.1.4. Не ввінчуйте патрон (планшайбу) раптовим гальмуванням шпинделя. Вкручення патрона (планшайби) ударами кулачків об підставку можна при ручному обертанні патрона: в цьому випадку застосовуйте підставки з довгими ручками (для утримання рукою).

3.1.5. У кулачковому патроні без підпору центром задньої бабки закріплюйте короткі завдовжки не більше двох діаметрів, урівноважені деталі; у інших випадках для підпору використовуйте задню бабку.

3.1.6. При обробленні в центрах деталей завдовжки 12 діаметрів і більше, а також при швидкісному і силовому різанні деталей завдовжки вісім діаметрів і більше, застосовуйте додаткові опори (люнети).

3.1.7. При обробці деталей в центрах перевірте, чи закріплена задня бабка.

3.1.8. При роботі з великими швидкостями застосовуйте центр, що обертається, який додається до верстата. Не працюйте із спрацьованими або забитими центрами.

3.1.9. Щоб уникнути травм із-за інструменту:

- вмикайте спочатку обертання шпинделя, а потім подачу, при цьому оброблювану деталь призедіть в обертання до зіткнення її з різцем.

- перед зупинкою верстата спочатку вимкніть подачу, відведіть різальний інструмент від деталі, а потім вимкніть обертання.

3.1.10. Різцеву голізку відведіть на безпечну відстань при виконанні наступних операцій: центруванні деталей на верстаті, зачистці, шліфуванні деталей наждачним полотном, обпилюванні, шабровці, вимірі деталей, а при зміні патрона і деталі відсовуйте чимдалі також задній центр (задню бабку).

3.1.11. Стежте за правильною установкою різця і не підкладайте під нього різні шматки металу, користуйтеся підкладками, що дорівнюють площі різця.

3.1.12. Різець затискайте з мінімально можливим вильотом і не менше чим трьома болтами. Майте набір підкладок різної товщини, завдовжки і шириною не менш ніж опорні частині різця. Не користуйтеся випадковими підкладками.

3.1.13. Не заточуйте короткі різці без відповідного оправляння.

3.1.14. При надяганні планшайби під кінець шпинделя очистите її від стружки і забруднення.

3.1.15. При обробці в'язких металів, що дають зливну стрічкову стружку, застосовуйте різці з викручуваннями, накладними стружкозламувачами або сружкозавивачами.

3.1.16. Не користуйтеся затискними патронами, якщо зношені робочі площини кулачків.

3.1.17. Поверхню, що оброблюється, розташовуйте як можна ближче до опорного або затискного пристосування.

3.1.18. При встановленні деталі на верстаті не знаходьтесь між деталлю і верстатом.

3.1.19. Не кладіть деталі, інструмент і інші предмети на станину

верстата і кришку передньої бабки.

3.1.20. При обрізанні важких частин деталі або заготовок не тримайте руками кінець, який обрізується.

3.1.21. При обпилюванні, зачистці, шліфуванні деталей, що оброблюються на верстаті:

- не торкайтеся руками або одягом до деталі, що оброблюється;
- стійте обличчям до патрону, тримайте ручку терпуга лівою рукою, не переносючи праву за деталь.

3.1.22. Для оброблення деталей, закріплених в центрах, застосовуйте безпечні повідкові патрони або безпечні хомути.

3.1.23. Після закріплення деталі в патроні вийміть торцевий ключ.

3.1.24. При закріпленні деталі в центрах:

- протріть і змастіть центрові отвори;
- стежте, щоб розміри токарних центрів відповідали центральним отворах деталі, що оброблюється;
- стежте, щоб деталь спиралася на центр усією конусною частиною центрального отвору, не допускайте упору центру в дно центрального отвору деталі.

3.1.25. Не гальмуєте обертання частини верстата або деталі.

3.1.26. Зупинить верстат і вимкніть електродвигун:

- при припиненні подачі електроенергії;
- при виявленні неполадок устаткування і електродвигуна;
- при огляді, прибиранні, чищенні і змащуванні верстата;
- при встановленні і знятті важких заготовок;
- для вимірювання деталей, що оброблюються;
- при тимчасовому припиненні роботи і відсутності біля верстата;
- при ремонті, чищенні і змащуванні верстата біля пускових пристроїв вивісите запобіжний плакат "Не вмикайте - ремонт". Перед кожним включенням верстата переконаєтеся, що пуск верстата не погрожує небезпекою;

- при появі вібрації верстату або інструменту.

3.2. На фрезерних верстатах

3.2.IV1. Тримайте робоче місце в чистоті і порядку, не зашарашуйте його деталями, заготовками, металевими відходами. Користуйтеся дерев'яною ґраткою і тримайте її в справному стані.

3.2.2. Працюйте на верстатах, до яких ви допущені і виконуйте роботу, яка вам доручена. Виконуйте вказівки по обслуговуванню і догляду за верстатами, а також вимоги попереджувальних таблиць, що знаходяться на верстаті.

3.2.3. Зосередьте увагу на виконуваній роботі, не відволікайтеся на сторонні справи і не відволікайте інших. Не підпускайте на робоче місце осіб, що не мають відношення до дорученої роботи.

3.2.4. Встановлюйте на підкладках і стелажах подані на оброблення і

вже оброблені деталі, висота штабелів не повинна перевищувати для дрібних деталей 0.5м, для середніх - 1 м, для великих - 1.5 м

3.2.5. Маса і габаритні розміри деталі, що оброблюється, повинні відповідати паспортним даним верстата. Встановлюйте і знімайте важкі деталі і пристосування (масою більше 16 кг) за допомогою вантажопідйомних механізмів. Не перевищуйте навантаження, встановлене для вантажопідйомних засобів.

Деталь закріпіть надійно для підйому, застосовуючи спеціальні строповочно - захватні пристосування. Звільняйте деталь, що обробляється, від стропів і захватних пристосувань після надійної установки або закріпленні деталі на верстаті. Кріплення робіть спеціальними кріпильними болтами, відповідними пазу столу, притискними планками, упорами і так далі.

3.2.6. Перед встановленням на верстат очистьте від стружки і мастила деталі, що обробляються і пристосування, базові і поверхні, що стикаються, та поверхні для кріплення, для забезпечення правильного встановлення та міцності кріплення.

3.2.7. Деталь, яка обробляється встановлюйте на верстаті правильно і надійно, щоб під час ходу верстата уникнути її вильоту або яких-небудь інших порушень технологічного процесу. Деталь закріплюйте в місцях, що знаходяться як найближче до поверхні, що обробляється.

3.2.8. При закріпленні деталі за необроблені поверхні застосовуйте лещата та пристосування з насічкою на притискних губках. При використанні для закріплення деталей пневматичних, гідравлічних і електромагнітних пристосувань ретельно оберігайте від механічних ушкоджень трубки подачі повітря або рідини, а також електропроводку.

3.2.9. Деталь до фрези подавайте тоді, коли остання отримує робоче обертання. При заміні деталі, що обробляється або її вимірюванні відведіть фрезу на безпечну відстань.

3.2.10. Користуйтеся справною фрезою. Перед встановленням фрези перевірте:

- надійність та міцність кріплення зубів або пластин з твердого сплаву в корпусі фрези;

- цілісність і правильність заточування пластин твердого сплаву.

Останні не повинні мати викришених місць, тріщин, прижогів.

3.2.11. Не робіть затиск і віджимання фрези ключем на оправці шляхом включення електродвигуна.

3.2.12. Встановлену і закріплену фрезу перевірте на биття. Радіальне і торцеве биття не повинне перевищувати 0,1м.

3.2.13. Фрезерну оправку або фрезу закріплюйте в шпинделі ключем після включення коробки швидкостей, щоб шпиндель не провертався.

3.2.14. Отвір шпинделя, хвостовик оправки або фрези, поверхня перехідної втулки перед встановленням в шпиндель ретельно очистьте, усунувши вибоїни, і протріть. При встановленні хвостовика інструменту в отвір шпинделя переконаєтеся в тому, що він сідає щільно, без люфту.

3.2.15. Набір фрез встановлюйте на оправку так, щоб зубці їх були розташовані в шаховому порядку.

3.2.16. Врізайте фрезу в деталь поступово, механічну подачу включайте до зіткнення деталі з фрезою. При ручній подачі не допускайте різких збільшень швидкості і глибини різання.

3.2.17. При фрезеруванні руки не повинні бути в небезпечній зоні обертання фрези.

3.2.18. Якщо різальні кромки затупились або викришилися, фрезу замініть.

3.2.19. Слідкуйте за наявністю загорожі фрези і працюйте із захищеною фрезою, коли відсутня загорожа робочої зони, працюйте в захисних окулярах.

3.2.20. При обробці в'язких сталей застосовуйте фрези із стружколомами. Поблизу фрези, що обертається, видаляйте стружку пензликом з ручкою завдовжки не менше 200 мм.

Не допускайте скупчення стружки на фрезі і оправці.

3.2.21. Перш ніж вийняти деталь з лещат патрона або притискних планок, зупиніть верстат, відведіть різальний інструмент, щоб не пошкодити руку об різальні кромки.

3.2.22. При знятті перехідної втулки, оправки або фрези з шпинделя користуйтеся спеціальним вибиванням, підклавши на стіл верстата дерев'яну підкладку.

3.2.23. При вибиванні фрези зі шпинделя, не підтримуйте її незахищеною рукою - використовуйте для цього еластичну підкладку.

3.2.24. Не гальмуйте верстат натисненням на деталі: рука може потрапити під фрезу. Зупиняючи верстат, включити подачу, потім відведіть фрезу від оброблюваної деталі і вимкніть обертання фрези.

3.2.25. Не залишайте ключі на голівці болта для затягування після встановлення фрези або оправки.

3.2.26. При швидкісному фрезеруванні застосовуйте загорожу і пристосування для вловлювання і відведення стружки (спеціальні стружковідвідники, що уловлюють і відводять стружку в стружкозбірники, прозорі екрани або індивідуальні засоби захисту - окуляри, щитки).

3.2.27. Під час роботи верстата не відкривайте і не знімайте загорожу і запобіжні пристрої.

3.3. На свердлувальних верстатах.

3.3.1. Тримайте робоче місце в чистоті і порядку, не захаращуйте його деталями, заготовками, металевими відходами. Користуйтеся дерев'яними ґратами і тримайте їх в справному стані.

3.3.2. Працюйте на верстатах, до яких ви допущені і виконуйте роботу, яка вам доручена. Виконуйте вказівки по обслуговуванню і догляду за верстатами, а також вимоги попереджувальних таблиць, що знаходяться на верстаті.

3.3.3. Зосередьте увагу на роботі, що виконуєте, не відволікайтеся на сторонні справи і не відволікайте інших. Не допускайте на робоче місце осіб, що не мають відношення до дорученої роботи.

3.3.4. Вкладайте надійно на підкладках і стелажах подані на обробку і оброблені деталі, висота штабелів не повинна перевищувати для дрібних деталей 0.5 м, для середніх - 1 м, для великих - 1.5 м.

3.3.5. Маса і габаритні розміри оброблюваної деталі повинні відповідати паспортним даним верстата. Встановлюйте і знімайте важкі деталі і пристосування (масою більше 16 кг) за допомогою вантажопідйомних механізмів. Не перевищуйте навантаження, встановлене для вантажопідйомних засобів. Деталь закріпіть надійно для підйому, застосовуючи спеціальні строповочні - захватні пристосування. Звільняйте оброблювану деталь від стропів і захватних пристосувань після надійного встановлення або закріплення деталі на верстаті. Кріплення робіть спеціальними кріпильними болтами, які відповідають пази столу, притискними планками, упорами і так далі.

3.3.6. Встановлюйте оброблювану деталь правильно і надійно, щоб уникнути вильоту її або яких інших порушень технологічного процесу під час ходу верстата..

3.3.7. Встановлення деталей на верстат і зняття їх з верстата робіть, коли шпиндель з різальним інструментом знаходиться в початковому положенні, за винятком випадку, коли верстат оснащений спеціальним багатolistим пристосуванням, що забезпечує деталь поза робочою зоною.

3.3.8. Не робіть свердління тонких пластинок, смуг або інших подібних деталей без кріплення в спеціальних пристосуваннях. Якщо виріб обертається на столі разом зі свердлом, не намагайтеся притримувати його рукою; зупиніть верстат, зробіть потрібне виправлення. При послабленні кріплення патрона свердла і деталі зупиніть верстат.

Не закріплюйте деталі, пристосування або інструмент на ходу верстата. Стежте за справністю і міцністю кріплення вантажу на тролі протитяги.

3.3.9. При встановленні різальних інструментів стежте за надійністю і міцністю їх кріплення і правильністю центрування.

При заміні інструменту опустіть шпиндель. Заміну інструменту на ходу верстата робіть при наявності спеціального швидкозмінного патрона. Не застосовуйте при роботі патрони та пристосування з виступаючими стопорними гвинтами і болтами. Якщо є виступаючі частини, захистіть їх.

3.3.10. При заміні інструменту на багатошпиндельних голівках, де заміна пов'язана зі знаходженням рук робочого в зоні розташування голівки, застосовуйте спеціальні підставки, які попереджають падіння голівки при обриві вантажу.

3.3.11. Не використовуйте інструмент зі зношеними конусними хвостиками. При встановленні в шпиндель свердла або розгортки з конусним хвостиком остерігайтеся порізу рук об різальну кромку інструменту.

3.3.12. Не тримайте просвердльовану деталь руками, під час роботи не

нахиляйтеся близько до шпинделя і різального інструменту.

3.3.13. При свердлінні глибоких отворів періодично виводьте свердло з отворів для видалення стружки. При свердлінні отворів у в'язких металах застосовуйте спіральні свердла із стружкодробильними канавками. .

3.3.14. Не спрямовуйте стружку, яка в'ється, на себе, стружку, що намотується на оброблюваний предмет і різець, видаляйте стружкозламлювачем.

Стежте за своєчасним видаленням стружки з робочого місця, не видаляйте стружку від верстата руками, а користуйтеся спеціальним інструментом.

3.3.15. Ріжучий інструмент підводьте до оброблюваної деталі поступово, плавно, без ударів. При ручній подачі свердла і при свердлінні дрібними свердлами не натискайте сильно на важіль.

3.3.16. Не розганяйте свердлувальну голівку на хоботі радіально-свердлувального верстата. При роботі міцно закріпіть хобот в потрібному положенні.

3.3.17. При заміні патрона або свердла використовуйте дерев'яний вибивач.

3.3.18. Шпинделі, що не беруть участі в роботі в багатошпиндельних верстатах, зупиніть і захистіть.

3.3.19. Не працюйте без кожуха, що прикриває змінні шестерні.

3.3.20. Не працюйте на верстаті в рукавицях або рукавичках, а також з забинтованими пальцями без гумових напальчників.

3.3.21. Для уникнення нещасних випадків і потрапляння бруду і стружки в механізм верстата не обдувайте повітрям зі шланга оброблювану деталь на верстаті.

3.3.22. Зупиніть верстат і вимкніть електродвигун при:

- коли відходите від верстата;
- тимчасовому припиненні роботи;
- прибиранні, змащуванні, чищенню верстата;
- підтягуванні болтів, гайок та інших деталей верстата, що з'єднують;
- встановленні, вимірюванні і заміні деталі;
- перевірці і зачистці різальної кромки різця;
- знятті і надяганні ременів на шків верстата.

3.3.23. При обробці деталей використовуйте режими різання, вказані в операційній карті для цієї деталі.

3.4. На шліфовально-заточувальних верстатах.

3.4.1. До роботи можна приступати за умови, якщо круг виявився міцним і не має биття.

3.4.2. При необхідності зробити правку круга. Правку робить алмазними олівцями, металевими роликками, металевими дисками. При правці круга знаходьтеся збоку від нього. **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ** робити правку кругів зубилом, або яким іншим інструментом.

3.4.3. При заточуванні або доведенні інструменту надійно, відповідно до технології, закріпіть його в пристосуванні або за допомогою підручника. Утримувати руками інструмент на вазі при заточуванні **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ**.

3.4.4. При заточуванні або доведенні інструменту абразивним або змашеним кругом, щоб уникнути їх розриву, треба:

- при ручній подачі подавати круг або інструмент на круг плавно, без ривків і різкого натиску.

3.4.5. Пам'ятайте, що робота бічними (торцевими) поверхнями круга не допускається, якщо круг не призначений спеціально для такого виду робіт.

3.4.6. При роботі кругами, які призначені для роботи бічними (торцевими) поверхнями стежити, щоб затискні фланці не торкалися заточуваного інструменту або пристосування.

3.4.7. Захищати круг від ударів і поштовхів. **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ**:

- при обробці виробів шліфувальним кругом застосовувати важелі для збільшення натиску на круг;

- під час роботи верстата відкривати і знімати загорожу і запобіжні пристрої.

3.4.8. Підручники мають бути пересувними, щоб можна було встановлювати їх в необхідному положенні протягом спрацьовування круга. Підручники мають бути встановлені так, щоб верхня точка зіткнення оброблюваного виробу з кругом знаходилася, в горизонтальній площині, що проходить через центр круга, або (до 10 мм.) дещо вище.

3.4.9. При виконанні робіт на одному шпинделі шліфувального верстата двома шліфувальними кругами допускається, щоб їх діаметри відрізнялися не більше ніж на 10%.

3.4.10. До початку виконання робіт необхідно перевірити щоб шліфувальний круг при обертанні вручну не торкався підручника.

3.4.11. При виконанні робіт із застосуванням інструменту повинні виконуватися наступні вимоги:

- заготовку, що підлягає шліфуванню на шліфувальному верстаті, слід наближати до шліфувального круга плавно, без ударів, натиску;

- правити шліфувальні круги необхідно тільки правильними інструментами;

- полірувати і шліфувати дрібні деталі необхідно із застосуванням спеціальних пристосувань і правок - для запобігання травмам рук працівника;

- працювати з середньо- і великогабаритними деталями необхідно в бавовняних рукавицях;

- вироби, жорстко не закріплені на верстатах, повинні оброблятися шліфувальними кругами із застосуванням підручників;

- шліфувальні голівки наклеєні на металеві шпильки, не повинні мати биття по периферії більше 0.3 мм;

- шліфувальні круги, диски і голівки на керамічній і бакелітовій зв'язці повинні підбиратися залежно від частоти обертання шпинделя і типу машини;

- на необладнаних захисними кожухами машинах з шліфувальними

голівками діаметром до 30 мм, наклеєними на металеві шпильки необхідно застосовувати захисні щитки і окуляри.

3.4.12. У кожного верстата для заточування інструменту, до якого не прикріплений спец. працівник, вивішується табличка з вказівкою особи, яка відповідає за його експлуатацію.

IV. ВИМОГА БЕЗПЕКИ ПО ЗАКІНЧЕННЮ РОБОТИ

4.1. Вимкніть верстат і електродвигун.

4.2. Приведіть до ладу робоче місце. Приберіть з верстата стружку, інструмент, пристосування, очистите верстат від бруду.

4.3. Витріть і змастіть частини верстата, що труться.

4.4. Акуратно складіть готові деталі і заготовки.

4.5. Приберіть інструмент у відведене для цієї мети місце. Дотримуйтеся чистоти і порядок у в шафці для інструменту.

4.6. Зніміть і приберіть спецодяг у відведене місце.

4.7. Вимийте обличчя і руки теплою водою з милом або прийміть душ.

V. ВИМОГА БЕЗПЕКИ В АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЯХ

5.1. У разі відключення електроживлення припиніть роботу. Не намагайтеся самостійно з'ясувати і встановити причину. Пам'ятайте, що електроживлення може несподівано з'явитися.

5.2. При враженні електричним струмом треба, не торкаючись потерпілого, визволити його від напруги, вимкнувши рубильник подачі живлення або якимсь іншим способом в залежності від обставин. Негайно викликати лікаря і до його прибуття забезпечити постраждалому доступ свіжого повітря, якщо потерпілий погано дихає (дуже рідко і судорожно), почати дії по штучному диханню та масаж серця.

5.3. При виникненні аварійної ситуації зупиніть роботу верстата, забезпечте загородження небезпечної зони, попередьте осіб, що поруч працюють про небезпеку і сповістіть про те, що сталося, керівника.

5.4. При виникненні пожежі повідомте в пожежну охорону по тел. 9-101, керівникові і приступіть до гасіння пожежі підручними засобами..

5.5. При нещасному випадку надайте першу допомогу потерпілому. Повідомте в медпункт тел. 6-37, безпосередньому керівникові. При необхідності викличте швидку допомогу (тел. 9-103)

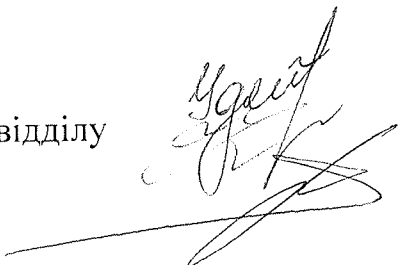
Головний механік



Юрій СТЕГАЙЛОВ

ПОГОДЖЕНО:

Провідний інженер з ОГ
Начальник юридичного відділу
Головний інженер



Тетяна УДОВЕНКО
Максим ДЄЄВ
Олександр КАРВІЛІС