



## МІНІСТЕРСТВО ЕНЕРГЕТИКИ ТА ВУГІЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ

### НАКАЗ

19.12.2013 № 966

Зареєстровано в Міністерстві  
юстиції України  
25 лютого 2014 р.  
за № 327/25104

### Про затвердження Правил охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями

Відповідно до [статті 28 Закону України «Про охорону праці»](#) та [Указу Президента України від 24 грудня 2012 року № 726 «Про деякі заходи з оптимізації системи центральних органів виконавчої влади»](#) **НАКАЗУЮ**:

1. Затвердити [Правила охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями](#), що додаються.
2. Державній службі гірничого нагляду та промислової безпеки України у встановленому порядку:
  - 1) забезпечити подання цього наказу на державну реєстрацію до Міністерства юстиції України;
  - 2) внести наказ до [Державного реєстру нормативно-правових актів з питань охорони праці](#).
3. Цей наказ набирає чинності з дня його офіційного опублікування.

**Міністр**

**Е. Ставицький**

ПОГОДЖЕНО:

Міністр охорони здоров'я України

Р. Богатирьова

Міністр регіонального розвитку,  
будівництва та житлово-комунального  
господарства України

Г.П. Темник

Заступник Міністра соціальної політики України -  
керівник апарату

В. Коломієць

Голова Державної служби України  
з питань регуляторної політики  
та розвитку підприємництва

М.Ю. Бродський

Голова Державної служби України  
з надзвичайних ситуацій

М. Болотських

Голова Державної інспекції  
ядерного регулювання України

О.А. Миколайчук

Директор виконавчої дирекції  
Фонду соціального страхування  
від нещасних випадків на виробництві  
та професійних захворювань України

В. Акопян

Перший заступник Голови  
Спільного представницького органу  
об'єднань профспілок

Г.В. Осовий

Перший заступник Голови  
Спільного представницького органу  
сторони роботодавців на національному рівні

О. Мірошніченко

Перший заступник Голови  
Державної служби гірничого нагляду  
та промислової безпеки України

В.А. Шайтан

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
**Наказ Міністерства**  
**енергетики та вугільної**  
**промисловості України**  
**19.12.2013 № 966**

**Зареєстровано в Міністерстві**  
**юстиції України**  
**25 лютого 2014 р.**  
**за № 327/25104**

## **ПРАВИЛА**

### **охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями**

#### **I. Загальні положення**

1.1. Ці Правила поширюються на всіх суб'єктів господарювання незалежно від форм власності, організаційно-правової форми та виду діяльності.

1.2. Ці Правила встановлюють вимоги охорони праці під час виконання робіт із застосуванням інструменту та пристроїв.

1.3. Ці Правила є обов'язковими для роботодавців та працівників, які виконують роботи із застосуванням інструменту та пристроїв.

1.4. У цих Правилах терміни вживаються у таких значеннях:

електроінструмент класу I - електроінструмент, у якого деталі, що перебувають під напругою, мають ізоляцію, а штепсельна вилка - заземлювальний контакт. В електроінструменті такого класу допускається, щоб деталі, що перебувають під напругою, мали основну ізоляцію, а окремі деталі - подвійну або посилену ізоляцію;

електроінструмент класу II - електроінструмент, у якого деталі, що перебувають під напругою, мають подвійну або посилену ізоляцію. У електроінструменту такого класу відсутні пристрої для заземлювання;

електроінструмент класу III - електроінструмент на номінальну напругу не вище 42 В, у якого внутрішні та зовнішні кола не повинні перебувати під іншою напругою. Електроінструмент такого класу призначений для живлення від автономного джерела струму або від загальної мережі через роздільний трансформатор або перетворювач з роздільними обмотками;

поміст - дерев'яна конструкція з горизонтальним настилом, призначена для проходу працівників під час виконання ремонтних, монтажних робіт.

1.5. Роботодавець зобов'язаний забезпечити безпечні та нешкідливі умови праці відповідно до [Загальних вимог стосовно забезпечення роботодавцями охорони праці працівників](#), затверджених наказом Міністерства надзвичайних ситуацій України від 25 січня 2012 року № 67, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 14 лютого 2012 року за № 226/20539 (НПАОП 0.00-7.11-12).

1.6. Роботодавець організовує проведення медичних оглядів працівників певних категорій під час прийняття на роботу (попередній медичний огляд) та протягом трудової діяльності (періодичні медичні огляди) відповідно до вимог Порядку [проведення медичних оглядів працівників певних категорій](#), затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України від 21 травня 2007 року № 246, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 23 липня 2007 року за № 846/14113.

1.7. Навчання і перевірка знань з питань охорони праці посадових осіб та працівників повинні проводитися відповідно до вимог [Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці](#), затвердженого наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26 січня 2005 року № 15, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15 лютого 2005 року за № 231/10511 (НПАОП 0.00-4.12-05).

1.8. Забороняється залучення жінок до робіт відповідно до вимог [Переліку важких робіт та робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці жінок](#), затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України від 29 грудня 1993 року № 256, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 30 березня 1994 року за № 51/260.

Підіймання та переміщення важких речей жінками необхідно здійснювати з дотриманням вимог [Граничних норм підіймання і переміщення важких речей жінками](#), затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 10 грудня 1993 року № 241, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 22 грудня 1993 року за № 194.

1.9. Забороняється залучення неповнолітніх до робіт відповідно до вимог [Переліку важких робіт і робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці неповнолітніх](#), затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України від 31

березня 1994 року № 46, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 28 липня 1994 року за № 176/385.

Підіймання та переміщення важких речей неповнолітніми необхідно здійснювати з дотриманням вимог [Граничних норм підіймання і переміщення важких речей неповнолітніми](#), затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 22 березня 1996 року № 59, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 16 квітня 1996 року за № 183/1208.

1.10. Роботодавець забезпечує працівників засобами індивідуального захисту відповідно до вимог [Положення про порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту](#), затвердженого наказом Державного комітету України з промислової безпеки охорони праці та гірничого нагляду від 24 березня 2008 року № 53, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 21 травня 2008 року за № 446/15137 (НПАОП 0.00-4.01-08).

1.11. Засоби індивідуального захисту (далі - ЗІЗ) повинні відповідати вимогам [Технічного регламенту засобів індивідуального захисту](#), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 27 серпня 2008 року № 761.

1.12. Роботодавець повинен забезпечити встановлення знаків безпеки для позначення небезпечних зон відповідно до вимог [Технічного регламенту знаків безпеки і захисту здоров'я працівників](#), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 25 листопада 2009 року № 1262 (далі - Технічний регламент знаків безпеки), та ГОСТ 12.4.026-76 «ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности» (далі - ГОСТ 12.4.026-76).

1.13. Розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві здійснюються відповідно до вимог [Порядку проведення розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві](#), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30 листопада 2011 року № 1232.

1.14. Рівні небезпечних і шкідливих виробничих чинників у виробничих приміщеннях та на робочих місцях не повинні перевищувати норм, установлених [Державними санітарними нормами і правилами при роботі з джерелами електромагнітних полів](#), затвердженими наказом Міністерства охорони здоров'я України від 18 грудня 2002 року № 476, зареєстрованими в Міністерстві юстиції України 13 березня 2003 року за № 203/7524 (ДСанНіП 3.3.6.096-2002), [Санітарними нормами виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку](#), затвердженими постановою Головного державного санітарного лікаря України від 1 грудня 1999 року № 37 (ДСН 3.3.6.037-99), [Державними санітарними нормами виробничої загальної та локальної вібрації](#), затвердженими постановою Головного державного санітарного лікаря України від 1 грудня 1999 року № 39 (ДСН 3.3.6.039-99), [Санітарними нормами мікроклімату виробничих приміщень](#), затвердженими постановою Головного державного санітарного лікаря України від 1 грудня 1999 року № 42 (ДСН 3.3.6.042-99).

## **II. Вимоги охорони праці під час виконання робіт з обробки металу та деревини на верстатах**

### **1. Загальні вимоги**

1.1. Конструкція верстатів повинна відповідати вимогам ДСТУ 2807-94 «Устаткування метало- та деревообробне. Загальні вимоги безпеки і методи випробувань», ГОСТ 12.2.003-91 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.2.007-0-75 «ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.2.062-81 «ССБТ. Оборудование производственное. Ограждения защитные».

Металообробні верстати, а також усі види верстатних пристроїв (кондуктори, патрони, планшайби, магнітні плити, оправки тощо) повинні відповідати вимогам ГОСТ 12.2.009-80 «ССБТ. Станки металлообрабатывающие. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.2.029-88 «ССБТ. Приспособления станочные. Требования безопасности».

Деревообробні верстати повинні відповідати вимогам ГОСТ 12.2.026-0-93 «Оборудование деревообрабатывающее. Требования безопасности к конструкции».

1.2. Забороняється виконувати роботи на несправних верстатах, а також на верстатах з несправними або незакріпленими огороженнями.

1.3. Місця для підключення до електричної мережі переносних електроприймачів струму повинні мати написи, що вказують про напругу мережі та вид струму.

1.4. Струмовідні частини обладнання повинні бути ізольовані або огорожені. Металеві частини обладнання, які можуть внаслідок пошкодження ізоляції потрапити під напругу, повинні бути заземлені (занулені).

1.5. Штепсельні розетки та вилки повинні відповідати напрузі мережі.

Застосовування у виробничих приміщеннях рубильників відкритого типу або рубильників з прорізно у кожухах для рукоятки або ножів не допускається.

1.6. Під час проведення ремонту обладнання та заміни робочих органів верстати повинні бути вимкнені, знеструмлені відповідно до вимог [Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів](#), затверджених наказом Комітету по нагляду за охороною праці Міністерства праці та соціальної політики України від 9 січня 1998 року № 4, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 10 лютого 1998 року за № 93/2533 (НПАОП 40.1-1.21-98), вентилі подавання до них мастила, пари, повітря, води - перекриті.

1.7. Стационарні верстати повинні бути встановлені на міцних фундаментах або підмурках, вивірені, надійно закріплені та пофарбовані відповідно до вимог ГОСТ 12.4.026-76 «ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности».

1.8. Передачі, розміщені поза корпусами верстатів, повинні мати огороження (суцільне, із жалюзі, з отворами), обладнане пристроями для зручного та безпечного відкривання, знімання, переміщення та встановлення.

1.9. Внутрішні поверхні дверцял, що закривають рухомі елементи верстатів, повинні бути пофарбовані відповідно до вимог ГОСТ 12.4.026-76 з нанесенням знаків безпеки відповідно до вимог [Технічного регламенту знаків безпеки](#).

1.10. Верстати повинні бути обладнані захисними пристроями (екранами), заблокованими з пуском верстата. Захисні пристрої не повинні обмежувати технологічні можливості верстата і викликати незручності під час виконання робіт, прибирання, налагоджування та призводити у разі відкривання їх до забруднення мастильно-охолоджувальною рідиною.

Захисні пристрої повинні бути надійно закріплені.

1.11. Під час виконання робіт на верстатах робоче місце необхідно утримувати в чистоті та не захарашувати. Видаляти металеву стружку з верстата необхідно за допомогою відповідних пристроїв (гачків, щіток). Забороняється прибирати стружку руками.

1.12. Робоча частина різальних інструментів деревообробних верстатів повинна бути закрита автоматичним огороженням, яке повинно відкриватись під час проходження оброблюваного матеріалу або інструменту тільки для його пропускання відповідно до габаритів цього матеріалу за висотою та шириною.

1.13. Якщо конструкцією деревообробного верстата не передбачено повне огороження різального інструменту, дозволяється огорожувати тільки його неробочу частину. Огороження неробочої частини різальних інструментів повинно унеможлилювати потрапляння рук працівника в робочу зону різального інструменту.

1.14. Огороження різальних інструментів, яке необхідно відкривати або знімати для замінування та виправлення інструменту, повинно бути заблоковане з пусковими та гальмівними пристроями.

1.15. Процес видалення відходів деревини від деревообробних верстатів повинен бути механізований.

У разі обробки деревини вологістю до 20 % для видалення тирси, стружок та пилу необхідно застосовувати пневмотранспортні установки.

1.16. При обробленні заготовок завдовжки понад 2 м для подавання та прибирання готового матеріалу перед верстатом та позаду нього слід установлювати опори у вигляді підставок або столів з роликами.

## 2. Вимоги безпеки до металообробних верстатів

2.1. Зону обробки універсальних токарних верстатів, призначених для обробки заготовок діаметром до 630 мм включно, необхідно огорожувати захисним пристроєм (екраном).

2.2. Затискні патрони універсальних токарних та токарно-револьверних верстатів повинні мати рухомі огороження.

2.3. Планшайба токарно-карусельних верстатів повинна мати огороження, яке не повинне перешкоджати обслуговуванню верстатів.

2.4. Корпуси пристроїв, які закріплюються на планшайбах токарно-карусельних верстатів для затискання оброблюваної деталі, повинні підтримуватись на планшайбах за допомогою жорстких упорів і додатково силою тертя, що утворюється кріпильними гвинтами.

2.5. У планшайбах карусельних верстатів повинні бути передбачені обмежувачі для унеможливлення падіння затискних пристроїв з обертових планшайб.

2.6. Пруткові токарні автомати та пруткові револьверні верстати повинні бути обладнані огороженнями по всій довжині прутків та оснащені шумопоглинальним пристроєм.

При застосуванні огороження у вигляді напрямних труб, що обертаються разом із прутками, прутковий магазин повинен мати кругове огороження за всією довжиною.

2.7. Розміщений зовні токарного верстата пристрій для подавання прутків повинен мати огороження, яке не перешкоджає доступу до цього пристрою.

2.8. Універсальні токарні верстати в разі використання їх для обробки прутків повинні бути оснащені пристроєм, який огорожує пруток зі сторони задньої частини шпинделя. Пруток не повинен виступати за відгороджувальний пристрій.

2.9. В універсальних фрезерних консольних верстатах та верстатах з хрестовим столом завширшки 320 мм і більше, а також у фрезерних верстатах з програмним керуванням операція закріплення інструменту повинна бути механізована.

2.10. В універсальних фрезерних консольних верстатах та верстатах з хрестовим столом завширшки до 630 мм тривалість зупинення шпинделя (без інструменту) після його вимкнення не повинна перевищувати 6 с.

2.11. У горизонтально-фрезерних та вертикально-фрезерних верстатах завширшки до 2,5 м задня частина шпинделя разом з виступним кінцем гвинта для закріплення інструменту, а

також кінець фрезерної оправки, який виступає з підтримки, повинні бути відгороджені знімними кожухами.

2.12. На вертикально-фрезерних верстатах для закріплення фрез необхідно застосовувати спеціальні механічні пристосування (шомполи, штривелі тощо).

2.13. Конструкція збірних фрез повинна передбачати надійне та міцне закріплення в корпусі фрези зубів або пластин з твердого сплаву, яке унеможливило їх випадіння під час роботи.

2.14. Копіювальні свердлильно-фрезерні та фрезерні верстати повинні бути обладнані кінцевими вимикачами для здійснення вимикання фрезерних та свердлильних кареток.

2.15. Привід до бабки нарізнофрезерних верстатів повинен бути огорожений.

2.16. Поздовжньо-стругальні верстати повинні мати гальмові, амортизуючі або обмежувальні пристрої для запобігання можливості викидання стола.

2.17. Поперечностругальні та довбальні верстати з ходом повзуна більше 200 мм, а також поздовжньо-стругальні верстати повинні бути оснащені пристроями автоматичного відведення різцетримача під час холостого ходу.

2.18. Поперечностругальні верстати повинні бути оснащені стружкозбірником та екраном для запобігання розкиданню стружки за межі стружкозбірника.

2.19. Довбальні верстати повинні мати пристрій, який унеможливило самовільне опускання повзуна після вимкнення верстата.

2.20. Довбальні верстати з механічним (кулісним) приводом повзуна повинні мати блокування для запобігання перемиканню швидкості довбача (різця) під час роботи верстата.

2.21. На довбальних верстатах (крім довбальних верстатів з ходом повзуна від 100 до 200 мм) піднімання подушки довбача під час холостого ходу повинно бути автоматизовано.

2.22. Вертикально-протяжні верстати для внутрішнього протягування повинні мати огороження для захисту працівників у разі випадіння протяжки з патрона поворотного механізму.

2.23. Над зоною виходу протяжки із заготовки на горизонтально-протяжних верстатах необхідно встановлювати відкидний екран з оглядовим вікном для захисту працівників від травмування шматками протяжки у разі її розривання та відлітаючою стружкою.

2.24. Горизонтально-протяжні верстати, що працюють протяжками масою більше 8 кг, повинні мати підтримувальні опори на вході протяжки у заготовку і на виході з неї. Верстати повинні мати пристосування, що забезпечує механізоване повертання протяжки у початкове положення після робочого ходу.

2.25. Передня сторона відрізних круглопиляльних верстатів повинна бути оснащена екраном для захисту працівника від стружки, що відлітає під час різання.

Неробочу частину пилки відрізного круглопиляльного верстата необхідно огородити.

2.26. Відрізни круглопиляльні верстати повинні бути оснащені пристроями для автоматичного очищення западин зубів від стружки під час роботи.

2.27. Різальне полотно стрічково-відрізних верстатів повинно бути огорожено по всій довжині, крім ділянки в зоні різання. Шківи стрічково-відрізного полотна повинні бути огорожені по колу та з боків.

2.28. Стрічково-відрізни верстати повинні бути оснащені захисним пристроєм, який запобігає травмуванню працівника різальним полотном у разі його розривання.

2.29. Верстати відрізної групи повинні мати пристрої для підтримування матеріалу, від якого відрізуються заготовки, та відрізаних заготовок для запобігання їх падінню з верстатів.

2.30. Передня частина пиляльної рами ножівкової пилки верстата не повинна виходити за торець рукава верстата.

2.31. Відрізни круги абразивно-відрізних верстатів повинні бути огорожені захисними кожухами відповідно до вимог ГОСТ 12.3.028-82 «ССБТ. Процессы обработки абразивным и эльборовым инструментом. Требования безопасности».

2.32. Конструкція пилозабірників абразивно-відрізних верстатів повинна забезпечувати ефективне захоплення іскрового факела, що відходить від зони різання.

Конструкція пилозабірника та повітроводу, що відходить від пилозабірника до відсмоктувального пристрою, повинна передбачати можливість зручного їх очищення від нагару.

Абразивно-відрізни верстати у разі технічної необхідності повинні бути укомплектовані індивідуальними відсмоктувальними пристроями. При застосуванні у відсмоктувальному пристрої тканинних фільтрів тканина повинна бути вогнестійкою або на ділянці всмоктування перед пристроєм повинен бути передбачений іскроуловлювач.

2.33. Згинальні та профілезгинальні верстати повинні бути обладнані приймальними пристроями із запобіжними огороженнями.

2.34. Згинальні верстати повинні бути обладнані пристроями контролю й обмеження опускання та піднімання траверси понад установлений розмір, а також пристроями для

вимкнення електродвигуна у разі ввімкнення ручного механізму переміщення траверси.

2.35. Роликові верстати для згинання та малкування металевих профілів повинні бути оснащені захисними пристроями для запобігання потраплянню пальців рук працівника між роликом та заготовкою.

2.36. Гільйотинні ножиці для різання листового металу повинні бути оснащені:

запобіжними пристроями, зблокованими з пусковими механізмами для унеможливлення потрапляння пальців рук працівника під ножі та притискачі;

столом, установленим на рівні нерухомого ножа;

напрямною та запобіжною лініями;

регульованими упорами для обмеження подавання листа, що розрізується;

механічними або гідравлічними притисками для фіксації металу, що розрізується;

роз'єднувальними пристроями, що запираються для здійснення вимкнення електродвигуна під час простоювання або перерви у роботі ножиць;

закриті по околу спеціальні огороження для запобігання доступу до циліндричних притискачів, установлених перед огорожувальним (захисним) пристроєм зони ножів.

2.37. Ручні махові ножиці повинні бути обладнані:

притисками на верхньому рухомому ножі;

амортизатором для пом'якшення удару ножотримача;

противагою для утримання верхнього рухомого ножа.

2.38. Ручні важільні ножиці повинні бути надійно закріплені на спеціальних стійках, верстаках, столах.

### **3. Вимоги охорони праці під час виконання робіт на металообробних верстатах токарної групи**

3.1. Планшайбу при надяганні на кінець шпинделя необхідно очищувати від стружки та забруднення.

3.2. При закріпленні деталі в кулачковому патроні або використанні планшайб деталь необхідно захоплювати кулачками на якомога більшу довжину. Після закріплення деталі кулачки не повинні виступати з патрона або планшайби за межі їх зовнішнього діаметра. У разі якщо кулачки виступають, необхідно замінити патрон або установити спеціальне огороження.

3.3. При встановленні патрона або планшайби на шпиндель під них на верстат необхідно підкладати дерев'яні підкладки з виїмкою за формою патрона (планшайби).

3.4. Не дозволяється згвинчувати патрон (планшайбу) раптовим гальмуванням шпинделя.

Згвинчувати патрон (планшайбу) ударами кулачків об підставку допускається тільки у разі його ручного обертання, при цьому необхідно застосовувати підставки з довгими ручками.

3.5. Допускається закріплювати в кулачковому патроні без підпирання центром задньої бабки тільки короткі, завдовжки не більше двох діаметрів, зрівноважені деталі. В інших випадках для підпирання необхідно використовувати задню бабку.

3.6. Для обробки в центрах деталей завдовжки 12 діаметрів і більше, а також при швидкісному та силовому різанні деталей завдовжки 8 діаметрів і більше необхідно застосовувати додаткові опори (лонети).

3.7. Перед обробкою деталей в центрах спочатку необхідно перевірити закріплення задньої бабки і тільки після встановлення деталі змастити центр. Задній центр під час виконання робіт також необхідно періодично змащувати, а при обробці довгомірних деталей - перевіряти осьовий затискач.

3.8. Прутковий матеріал, який подається для обробки на верстат, не повинен мати кривизни.

3.9. Різці необхідно закріплювати з мінімально можливим вильотом з різцетримача (виліт різця не повинен перевищувати більше ніж у 1,5 раза висоту державки) і не менше ніж двома болтами. Різальна кромка різця повинна виставлятися по осі оброблюваної деталі.

Для правильного установлення різців відносно осі центрів та підвищення надійності закріплення їх у супорті необхідно застосовувати шліфовані прокладки. Прокладки повинні відповідати лінійним опорам частини державки різців.

3.10. Для обробки в'язких металів (сталей), що дають зливну стрічкову стружку, необхідно застосовувати різці з викружками, накладними стружколамачами або стружкозавивачами.

Для обробки крихких металів (чавуну, бронзи тощо) з утворенням мілкоподрібненої сталевої стружки необхідно застосовувати захисні пристрої (спеціальні стружковідвідники, прозорі екрани).

3.11. Револьверну головку та супорт з інструментом необхідно відводити на безпечну відстань під час:

заміни супорта;

встановлювання або знімання деталей та інструменту;

ручної обробки деталі (зачищення, шліфування);

усунення биття.

Для зачищення виробів на верстаті шкуркою або порошком необхідно застосовувати притискні колодки.

3.12. Забороняється під час виконання робіт на металообробних верстатах токарної групи:

користуватись затискними патронами, у яких спрацьовані робочі площини кулачків;

працювати з необертвовим центром задньої бабки при швидкісному різанні;

працювати без закріплення патрона сухарями для запобігання самовідвертанню при реверсуванні;

гальмувати обертання шпинделя натискуванням руки на обертові частини верстата або деталі;

залишати в револьверній головці інструмент, який не використовується для обробки цієї деталі;

перебувати між деталлю та верстатом під час установлення деталі на верстат;

притримувати руками кінець важкої деталі або заготовки, що відрізається;

класти деталі, інструмент та інші предмети на станину верстата та кришку передньої бабки;

закладати та подавати рукою у шпindelь оброблюваний пруток при ввімкненому верстаті;

вимірювати оброблювану деталь скобою, калібром, масштабною лінійкою, штангенциркулем, мікрометром до повного зупинення верстата, відведення супорта та револьверної головки на безпечну відстань.

#### **4. Вимоги охорони праці під час виконання робіт на металообробних верстатах фрезерної групи**

4.1. Перед установленням фрези необхідно перевіряти цілісність та правильність заточування пластин.

Пластини повинні бути без викришених місць, тріщин, припикання. Різальний інструмент не повинен мати затуплених кромки.

4.2. Для установлення фрез на верстаті або їх заміни необхідно застосовувати спеціальні пристосування, які запобігають порізу рук працівника.

4.3. При установленні фрез на оправку їхні зуби необхідно розміщувати в шаховому порядку.

4.4. Для підтримання фрези під час вибивання її зі шпинделя необхідно застосовувати еластичні прокладки.

Не дозволяється підтримувати фрезу рукою без відповідних засобів індивідуального захисту рук.

4.5. Фрезерну оправку або фрезу необхідно закріплювати в шпинделі ключем тільки після ввімкнення коробки швидкостей для запобігання повертанню шпинделя.

Не дозволяється затискувати та відтискувати фрезу ключем на оправці ввімкненням електродвигуна, а також залишати ключ на головці затяжного болта після установлення фрези або оправки.

4.6. Після установлення та закріплення фрези необхідно перевіряти її радіальне та торцеве биття, яке не повинно перевищувати 0,1 мм.

4.7. При швидкісному фрезеруванні необхідно застосовувати огороження та пристосування для уловлювання та видалення стружки (спеціальні стружковідвідники, прозорі екрани).

4.8. Оброблювані деталі та пристосування, особливо базові та кріпильні поверхні, що прилягають одна до одної, перед установленням на верстат необхідно очищувати від стружки та мастила для забезпечення правильного установлення їх та досягнення міцності закріплення.

4.9. Отвір шпинделя, хвостовик оправки або фрези, поверхню перехідної втулки перед установленням у шпindelь необхідно очищувати та протирати, забоїни - усувати. При установленні хвостовика інструменту в отвір шпинделя хвостовик повинен сідати щільно, без люфту.

4.10. Оброблювану деталь необхідно закріплювати в місцях, що розташовані якомога ближче до оброблюваної поверхні. Для закріплення деталей до необроблених поверхонь необхідно застосовувати лебідки та пристосування з насічкою на притискних губках.

4.11. При використанні для закріплення деталей пневматичних, гідравлічних та електромагнітних пристосувань трубки, по яких подається повітря або рідина, а також електрична проводка повинні бути захищені від механічних пошкоджень.

4.12. При заміні або вимірюванні оброблюваної деталі верстат необхідно зупинити, а різальний інструмент - відвести.



4.13. Виконувати роботи на верстаті з необгородженою фрезою необхідно із застосуванням відповідних засобів індивідуального захисту.

4.14. Під час роботи на верстаті необхідно уникати накопичення стружки на фрезі та оправці. Стружку від обертової фрези необхідно періодично видаляти пензликом з ручкою завдовжки до 250 мм.

### **5. Вимоги охорони праці під час виконання робіт на металообробних верстатах стругальної, довбальної та протяжної груп**

5.1. Під час установлювання оброблюваної деталі на верстат та знімання її з верстата стіл або повзун верстата повинен відводитись на максимальну відстань від супорта.

5.2. Перед установленням заготовки на верстат заготовку та поверхню закріплювальних пристроїв необхідно протирати, а також перевіряти справність різцетримальної головки.

5.3. Установлена на верстат заготовка не повинна зачіпати стояки або супорт під час роботи верстата. Правильність установлення деталі на верстат повинна перевірятись:

на невеликих верстатах - переміщенням стола або повзуна вручну;

на великих верстатах - за допомогою масштабної лінійки (у разі неможливості здійснювати переміщення стола вручну).

5.4. Оброблювані деталі необхідно закріплювати спеціальними кріпильними деталями (болтами, притискними планками, упорами).

5.5. Не дозволяється відкидати різець руками під час холостого (зворотного) ходу верстата.

5.6. Різці, що установлюються, повинні бути правильно заточені, без тріщин та надламів.

Не дозволяється перевіряти рукою гострість та справність різця.

5.7. При довбанні в упор необхідно залишати достатній вихід для різця та стружки.

5.8. Регулювання та закріплення кулачків обмежувача ходу необхідно здійснювати тільки після вимкнення верстата та припинення руху його частин.

5.9. Не дозволяється під час роботи верстата очищувати та поправляти різальний інструмент, пристосування та оброблювані деталі.

5.10. Під час виконання робіт з довгими протяжками на горизонтально-протяжних верстатах необхідно застосовувати рухомі люнети.

5.11. Не дозволяється виконувати роботи на двоколонному вертикально-протяжному верстаті двом працівникам, а також перебувати біля однієї колони під час установлювання деталі на другу колону.

### **6. Вимоги охорони праці під час виконання робіт на металообробних верстатах свердлильної та розточувальної груп**

6.1. Оброблювані на верстаті деталі (крім особливо важких) необхідно встановлювати у відповідні пристосування (лещата, кондуктори тощо), які закріплюються на столі (плиті) свердлильного верстата.

Для кріплення тонкого листового металу необхідно застосовувати спеціальні пристрої (гідравлічні, важільні тощо). Допускається закріплювати деталі притискними планками або упорами.

Лещата до стола верстата необхідно кріпити болтами, розмір яких повинен відповідати розміру паза стола.

6.2. Встановлювати оброблювані деталі на верстат та знімати їх з нього під час роботи верстата допускається тільки у разі використання спеціальних позиційних пристроїв (поворотних столів, конверсів тощо).

Верстати повинні бути обладнані пристроями, які повертають шпindel у початкове положення після його подавання. За відсутності зазначеного оснащення установлювати та знімати деталі дозволяється тільки після вимкнення та повного зупинення верстата.

6.3. При закріпленні інструменту в шпинделі за допомогою клинів, гвинтів, планок та інших пристроїв ці елементи не повинні виступати за межі шпинделя.

6.4. Вставляти чи виймати свердло із шпинделя верстата дозволяється тільки після повного припинення обертання шпинделя.

Свердло із шпинделя необхідно виймати спеціальним клином, який не повинен залишатись у пазу шпинделя.

6.5. Не дозволяється використовувати на верстатах інструмент із забитими або спрацьованими конусами та хвостовиками.

6.6. Стружку з просвердлених отворів необхідно видаляти гідравлічним способом, магнітами або металевими гачками тільки після зупинення верстата та відведення інструменту.

6.7. Свердлити отвори у в'язких металах необхідно спіральними свердлами зі стружкодробильними каналами.

6.8. Для знімання інструменту з верстата необхідно застосовувати спеціальні молотки та вибивачі, виготовлені з матеріалу, від якого під час удару не відділяються частинки.

6.9. Не дозволяється під час роботи верстата перевіряти рукою гостроту різальних кромок інструменту, глибину отвору та вихід свердла з отвору в деталі, а також охолоджувати свердла мокрою ганчіркою.

6.10. Підводити трубопровід емульсійного охолодження до інструменту або виконувати його закріплення, а також переналагоджувати верстат дозволяється після повного зупинення верстата.

6.11. Не дозволяється виконувати роботи на свердлильних верстатах у рукавицях, рукавичках або із забинтованими кистями рук.

Установлювати і знімати великогабаритні деталі необхідно в рукавицях і тільки після зупинення верстата.

## **7. Вимоги охорони праці під час виконання робіт з різання металу та обробки металу на згинальних, профілезгинальних верстатах**

7.1. Під час заточування круглих пилок металообробних верстатів відрізної групи необхідно зберігати концентричність вершин усіх зубів відносно осі обертання диска.

Не дозволяється застосовувати круглі пилки, що мають тріщини на диску або зубах, пилки з двома підряд виламаними зубами, з вищербленими або відпаленими від зубів пластинками із швидкорізальної сталі або твердого сплаву, з випинаннями на диску та із зубами, припеченими під час заточування.

7.2. Не дозволяється встановлювати на металообробні верстати відрізної групи пиляльні диски з діаметром отвору, більшим за діаметр вала (шпинделя), а також застосовувати вставні кільця (втулки) для зменшення діаметра отвору в диску.

7.3. Під час роботи на металообробному верстаті відрізної групи необхідно застосовувати лише відшліфоване полотно стрічкової пилки, яке не має тріщин, випинань, поздовжньої хвилястості, відгинання задньої кромки, раковин від корозії.

7.4. Не дозволяється під час роботи металообробного верстата відрізної групи перебувати в площині обертання диска пилки, виштовхувати стружку із сегментів диска під час його обертання, а також підтримувати руками кінець заготовки, що відрізається.

7.5. Під час виконання робіт із застосуванням ножиць для різання металу не дозволяється:

різати ножицями метал, ударяючи по лезах або по ручках ножиць;

розрізувати вузькі металеві штаби, які неможливо притиснути притискачами;

використовувати ножиці, що мають ум'ятини, вищербини або тріщини в будь-якій частині ножів;

застосовувати затуплені ножиці та ножиці, у яких різальні краї ножів нещільно прилягають;

подовжувати ручки ручних ножиць, застосовуючи допоміжні важелі.

7.6. Не дозволяється виконувати роботи на згинальному верстаті при:

випередженні одного кінця або нерівномірному (ривками) перемішуванні траверси;

невідповідності ходу траверси (верхнього вала) показам індикатора;

значному провисанні верхнього вальця і прогинання постілі при прокатуванні.

7.7. Не дозволяється вимірювати та звільняти заготовки на профілезгинальних верстатах під час повороту згинальних важелів.

## **8. Вимоги безпеки до деревообробних верстатів**

8.1. Стрічкопиляльні вертикальні верстати для поздовжнього розпилювання деревини повинні бути оснащені:

у неробочій зоні - суцільним нерухомим огородженням, яке огороджує пилку верстата разом зі шківками;

у робочій зоні - рухомим огородженням, установленим по висоті (товщині) деревини, що розпилюється;

автоматичним пристроєм для уловлювання пиляльної стрічки у разі її обривання;

пересувним пристосуванням біля задньої кромки пиляльної стрічки для її правильного спрямування;

спеціальним пристосуванням, призначеним для надівання та знімання пиляльної стрічки зі шківів верстатів важкого типу для запобігання падінню пиляльної стрічки;

пристроєм автоматичного очищення від тирси та смоли шківів, пиляльної стрічки, напрямної та опорної рейок.

8.2. Механізм затискання візка стрічкопиляльного верстата повинен забезпечувати закріплення матеріалу, що розпилюється, під час робочого та зворотного (холостого) ходу.

8.3. Візки стрічкопиляльних верстатів, на які подається матеріал, що підлягає розпилюванню, повинні мати безступінчасте регулювання швидкості руху.

8.4. Пульти стрічкопиляльних верстатів повинні бути оснащені світловою сигналізацією, яка характеризує натягування пиляльної стрічки.

8.5. Стрічкопиляльні верстати повинні бути оснащені захисними та блокувальними пристроями для запобігання їх пуску у разі відкритого фундаментного приямка в зоні монтажу (демонтажу) пиляльної стрічки.

8.6. Конструкція круглопиляльних верстатів для поздовжнього розпилювання деревини повинна передбачати частоту обертання пиляльних валів меншу, ніж максимально допустимі значення частоти обертання пилок.

8.7. Круглопиляльні верстати для поздовжнього розпилювання деревини повинні передбачати реверсування подавання на пилки оброблюваного матеріалу, а також реверсування пилки.

8.8. Однопиляльні верстати повинні бути оснащені розклинювальним ножом, установленим позаду пилки в одній площині з нею.

На двопиляльних верстатах (верстатах з двома пиляльними валами) розклинювальні та напрямні ножі повинні бути розміщені позаду пилок, установлених на задньому по ходу подавання деревини пиляльному валу.

На багатопиляльних верстатах розклинювальні та напрямні ножі повинні бути установлені позаду пилок в одній площині.

Розклинювальні ножі повинні бути установлені позаду крайніх пилок таким чином, щоб товщина ножа перевищувала ширину пропилу і це перевищення припадало на зовнішню сторону від площини пропилу зі сторони рейки, а напрямні - позаду пилок, розміщених між крайніми пилками.

8.9. На круглопиляльних верстатах (крім верстатів з подаванням оброблюваного матеріалу за допомогою візків та кареток) по всій ширині прозіву перед пилками необхідно установлювати не менше двох зв'язаних між собою завіс з рухливих запобіжних упорів, виготовлених із сталевих прямих або зубчастих пластинок криволінійної форми, для забезпечення зберігання постійного кута заклинювання від 55° до 65° під час обробки деревини будь-якої товщини.

Упори повинні бути щільно насаджені на валики, міцно закріплені в опорах з таким розрахунком, щоб вони піднімались під дією матеріалу, що подається до верстата, та вільно опускались у початкове положення тільки в одній площині перпендикулярно до робочої поверхні стола верстата. Упори повинні бути гострими.

Прозір між нижніми кромками упорів та поверхнею подавального пристрою верстата не повинен перевищувати 2 мм, а між пластинами упорів - 1 мм.

8.10. Круглопиляльні верстати для поздовжнього розпилювання деревини повинні бути оснащені пристроєм для відведення завіс із рухливих запобіжних упорів.

Піднімання по ходу подавання завіси повинно виконуватись органом керування, зблокованим з пусковим пристроєм верстата. Під час відведення завіси з рухливих запобіжних упорів механізми різання та подавання матеріалу повинні бути у вимкненому положенні (пилки не повинні обертатись).

8.11. Конструкція напрямної лінійки круглопиляльного верстата для поздовжнього розпилювання деревини повинна унеможливити заклинювання між лінійкою та пилкою деревини, що розпилюється.

8.12. За відсутності приймача тирси нижню частину пилки під столом круглопиляльного верстата для поздовжнього розпилювання деревини необхідно огородити з обох сторін металевими щитками, розміщеними на відстані не більше 100 мм один від одного. Щитки повинні перекивати пилку не менше ніж на 100 мм.

У верстатів з глухою станиною, яка повністю унеможливує доступ під верстатом до пилок, повинні бути передбачені дверцята для заміни або огляду пилок. Дверцята повинні бути зблоковані з пусковим пристроєм верстата.

8.13. Дискові пилки круглопиляльних верстатів для поздовжнього розпилювання деревини повинні мати профіль зубів, що відповідає виду розпилювання та фізико-механічним властивостям деревини, що розпилюється, за твердістю та вологістю.

Диск пилки верстата не повинен мати биття.

8.14. Швидкість різання пилки під час поздовжнього розпилювання деревини повинна бути не менше 50 м/с.

8.15. У верстатів з гусеничним подаванням деревини, що розпилюється, зірочки та неробочі частини подавальної гусениці повинні бути огорожені. На таких верстатах необхідно додатково установлювати нижній ряд упорів.

У верстатів з ланцюговим подаванням заготовок прозіву між подавальним ланцюгом і столом, а також між кільцями ланцюга не повинні перевищувати 5 мм.

У ребрових верстатів запобіжні упори повинні бути притиснені до бокових поверхонь оброблюваного матеріалу. Конструкція ребрового верстата повинна передбачати примусове

повертання і утримування пилки у початковому положенні. Зуби пилки, яка перебуває у початковому положенні, повинні перекриватись огороженням не менше ніж на 50 мм.

8.16. Круглопиляльні верстати для поперечного розпилювання деревини повинні мати такий напрямок обертання пиляльного диска, щоб забезпечувалось необхідне притиснення матеріалу, що розпилюється, до опорних поверхонь (стола, упора, прямої лінійки).

8.17. У круглопиляльних верстатах для поперечного розпилювання деревини з нижнім розташуванням пилки пилки повинні бути огорожені. Огороження пилки повинно бути заблоковане таким чином, щоб опускання огороження на стіл або на матеріал, що розпилюється, відбувалось раніше, ніж пилка вийде з прорізу.

8.18. Круглопиляльні верстати для поперечного розпилювання деревини повинні мати дворучне керування.

8.19. Біля верстатів з ручним подаванням матеріалу на пилку, що застосовуються для розпилювання фанери, плит, щитів тощо, необхідно передбачати огороження заднього сектору пиляльного диска. Це огороження у разі його достатньої жорсткості та міцності допускається використовувати як опору для огороження верхньої частини пиляльного диска.

8.20. Рамки педальних круглопиляльних верстатів для поперечного розпилювання деревини повинні бути урівноважені. Для зменшення вібрації пиляльної рамки під час повертання її у початкове положення до упорів необхідно підкладати еластичні підкладки.

8.21. Круглопиляльні верстати для поздовжнього та поперечного розкроювання листових матеріалів повинні мати роздільне ввімкнення пилки поздовжнього та поперечного різання.

8.22. На стругальних верстатах ножові вали повинні бути збалансовані, мати циліндричну форму, а також пристрої для швидкого та надійного закріплення ножів на ножовому валу для запобігання вилітання ножів.

8.23. Вставні стружколамачі стругальних верстатів повинні щільно прилягати до поверхні ножів по всій їх довжині, бути однакової форми та без вироблених та вищерблених ділянок.

8.24. Механізм подавання заготовок стругальних верстатів повинен бути заблокований з ножовими валами верстата таким чином, щоб зупинення будь-якого з них викликало зупинення механізму подавання оброблюваного матеріалу.

8.25. Поздовжньо-фрезерні стругальні верстати повинні бути обладнані обмежувачами граничного перерізу заготовок, що пропускаються через верстат. Обмежувачі повинні бути установлені перед подавальними пристроями.

Подавальні пристрої повинні бути закриті щитками або кожухами, а неробоча частина нижніх ножових валів - висувним огороженням відповідно до ширини оброблюваного матеріалу.

8.26. Лека ножів стругальних верстатів не повинні виступати за краї стружколамачів більше ніж на 1,5 мм і повинні описувати коло одного діаметра.

8.27. Стругальні верстати, обладнані заточувальними пристроями, повинні мати блокувальний пристрій для унеможливлення ввімкнення привода шліфувального круга та переміщення каретки цього пристрою під час обертання ножового вала.

8.28. У разі відсутності на фугувальному верстаті автоподавача заготовок робоча частина ножового вала повинна бути повністю закрыта автоматичним огороженням, яке повинно відкривати ножовий вал тільки на ширину оброблюваної деталі.

8.29. Неробоча частина різального інструменту фугувальних та чотиристоронніх стругальних верстатів повинна бути повністю закрыта висувним огороженням відповідно до ширини оброблюваних заготовок.

8.30. Краї столів біля щілини ножового вала фугувальних верстатів повинні бути забезпечені закріпленими врівень з поверхнею стола сталевими гостроскошеними накладками. Накладки повинні мати рівні, без вищербин та зазубрин краї. Відстань між кромками накладок та траєкторією, що описується лезами ножів, не повинна перевищувати 3 мм.

8.31. Рейсмусові та чотиристоронні стругальні верстати повинні мати блокувальний пристрій для запобігання можливості переміщення стола по висоті механічним приводом під час обертання ножового вала.

8.32. Для безпечного пропускання через рейсмусовий верстат одночасно кількох заготовок, що відрізняються за товщиною, передні подавальні вальці та передні притискачі повинні бути секційними. Незалежно від наявності чи відсутності секційних подавальних вальців усі верстати повинні мати запобіжні упори.

На передньому краю стола рейсмусового верстата повинна бути установлена завіса із затримувальних хитних планок. У разі вимкнення противикидних пристроїв повинен автоматично вимикатись привод подавання заготовок у напрямку обробки.

Чотиристоронні стругальні верстати повинні мати реверсування для виведення оброблюваної заготовки.



8.33. Конструкція рейсмусових верстатів повинна передбачати вбудоване пристосування для установлювання, заточування та виправлення ножів.

Неробоча частина шліфувального круга заточувального пристосування повинна бути повністю огорожена.

8.34. На фрезерних верстатах оброблювані деталі повинні бути міцно закріплені у спеціальних пристосуваннях (полозках, каретках, шаблонах, цулагах) або міцно утримуватись посилюючими механізмами верстата.

8.35. На фрезерних верстатах з нижнім розміщенням шпинделя для обробки заготовок різальним фрезерним інструментом діаметром більше 200 мм або збірними фрезами повинні бути установлені додаткові кронштейни для утримування верхньої частини шпинделя.

8.36. Фрезерні верстати повинні бути оснащені:

 Знайти слова на сторінці:  

\* тільки українські (або рос.) літери, мінімальна довжина слова 3 символи...

[Твитнуть](#)

Сторінки: [ [1](#) ] [2](#) [3](#) [4](#)  
[наступна сторінка](#) »