



**МІНІСТЕРСТВО ЕНЕРГЕТИКИ ТА ВУГІЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ  
УКРАЇНИ**

**НАКАЗ**

*16.10.2013 № 749*

Зареєстровано в Міністерстві  
юстиції України  
5 листопада 2013 р.  
за № 1871/24403

Про затвердження Правил охорони праці під час холодного оброблення металів

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 холодного оброблення металів, що додаються.
2. Вважати такими, що не застосовуються на території України, Правила охорони праці при холодній обробці металів, затверджені наказом Міністерства оборонної промисловості СРСР від 27 листопада 1991 року (НПАОП 0.00-1.48-91), Правила безпеки при обробці металів різанням, затверджені наказом Міністерства авіаційної промисловості СРСР від 27 грудня 1990 року № ЦП-678 (НПАОП 28.5-1.34-90).
3. Державній службі гірничого нагляду та промислової безпеки України (Хохотва О.І.) 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.
4. Цей наказ набирає чинності з дня його офіційного опублікування.

Міністр  
Е. Ставицький

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Наказ Міністерства  
енергетики та вугільної  
промисловості України  
16.10.2013 № 749

Зареєстровано в Міністерстві  
юстиції України  
5 листопада 2013 р.  
за № 1871/24403

## **ПРАВИЛА**

### **охорони праці під час холодного оброблення металів**

#### **I. Загальні положення**

1.1. Ці Правила поширюються на суб'єктів господарювання незалежно від форм власності та організаційно-правових форм, діяльність яких пов'язана з обробленням металів та нанесенням покриттів на метали, а також механічним обробленням металевих виробів.

1.2. Ці Правила встановлюють вимоги з охорони праці під час холодного оброблення металів, а саме:

оброблення металів різанням (точіння, фрезерування, свердління, стругання);

згинання, волочіння, пресування металів;

холодне штампування металів;

шліфування металів.

1.3. Ці Правила є обов'язковими для роботодавців та працівників, які виконують роботи з холодного оброблення металів.

#### **II. Загальні вимоги**

2.1. Роботодавець повинен створити службу охорони праці відповідно до вимог Типового положення про службу охорони праці, затвердженого наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 15 листопада 2004 року № 255, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01 грудня 2004 року за № 1526/10125 (НПАОП 0.00-4.21-04).

2.2. Роботодавець повинен розробити та затвердити перелік робіт з підвищеною небезпекою відповідно до Переліку робіт з підвищеною небезпекою, 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 № 232/10512 (НПАОП 0.00-4.12-05).

2.3. Роботодавець повинен розробити та затвердити перелік робіт, виконання яких потребує професійного добору відповідно до Переліку робіт, де є потреба у професійному доборі, затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України, Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 23 вересня 1994 року № 263/121, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 25 січня 1995 року за № 18/554.

2.4. Роботодавець зобов'язаний за свої кошти забезпечити фінансування та організувати проведення попереднього (під час прийняття на роботу) і періодичних (протягом трудової діяльності) медичних оглядів працівників, зайнятих на важких роботах, роботах із шкідливими чи небезпечними умовами праці, 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.

2.5. Роботодавець повинен забезпечити проведення навчання та перевірку знань з питань охорони праці посадових осіб та інших працівників 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).

2.6. Працівники, які виконують поряд з основними обов'язками підіймально-транспортні роботи, повинні дотримуватися вимог Типової інструкції з безпечного ведення робіт для стропальників (зачіплювачів), які обслуговують вантажопідіймальні крани, затвердженої наказом Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 25 вересня 1995 року № 135, зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 10 жовтня 1995 року за № 372/908 (НПАОП 0.00-5.04-95).

2.7. Забороняється застосування праці жінок на роботах, визначених у Переліку важких робіт та робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці жінок, затвердженому наказом Міністерства охорони здоров'я України від 29 грудня 1993 року № 256, зареєстрованому 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.

2.8. Забороняється застосування праці неповнолітніх на роботах, визначених у Переліку важких робіт і робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці неповнолітніх, затвердженому наказом Міністерства охорони здоров'я України від 31 березня 1994 року № 46, зареєстрованому 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 в Міністерстві юстиції України 16 квітня 1996 року за № 183/1208.

2.9. Роботодавець повинен організувати опрацювання і затвердження нормативних актів про охорону праці, що діють на підприємстві, відповідно до вимог Порядку опрацювання і затвердження власником нормативних актів про охорону праці, що діють на підприємстві, затвердженого наказом Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 21 грудня 1993 року № 132, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 7 лютого 1994 року за № 20/229 (НПАОП 0.00-6.03-93).

2.10. Роботодавець повинен організувати розроблення і перегляд інструкцій з охорони праці, що діють на підприємстві, відповідно до вимог Положення про розробку інструкцій з охорони праці, затвердженого наказом Комітету по нагляду за охороною праці Міністерства праці та соціальної політики України від 29 січня 1998 року № 9, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 7 квітня 1998 року за № 226/2666 (НПАОП 0.00-4.15-98).

2.11. Розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві здійснюється 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.

2.12. Роботодавець повинен організувати проведення атестації робочих місць за умовами праці відповідно до вимог Порядку проведення атестації робочих місць за умовами праці, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 01 серпня 1992 року № 442.

2.13. Роботодавець повинен забезпечити стан пожежної безпеки відповідно до вимог Правил пожежної безпеки в Україні, затверджених наказом Міністерства

України з питань надзвичайних ситуацій від 19 жовтня 2004 року № 126, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 4 листопада 2004 року за № 1410/10009 (далі - НАПБ А.01.001-2004).

2.14. Роботодавець повинен забезпечити безпечну експлуатацію електроустаткування відповідно до вимог Правил безпечної експлуатації електроустановок, затверджених наказом Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 06 жовтня 1997 року № 257, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 13 січня 1998 року за № 11/2451 (далі - НПАОП 40.1-1.01-97), 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 в Міністерстві юстиції України 10 лютого 1998 року за № 93/2533 (НПАОП 40.1-1.21-98), та Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів, затверджених наказом Міністерства палива та енергетики України від 25 липня 2006 року № 258, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 25 жовтня 2006 року за № 1143/13017 (у редакції наказу Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 13 лютого 2012 року № 91).

2.15. Системи опалення, вентиляції і кондиціонування повітря приміщень повинні відповідати вимогам чинного законодавства.

2.16. Роботодавець повинен забезпечити працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям і іншими 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).

2.17. Працівники повинні бути забезпечені спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту відповідно до Норм безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам загальних професій різних галузей промисловості, затверджених наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 16 квітня 2009 року № 62, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 12 травня 2009 року за № 424/16440 (НПАОП 0.00-3.07-09).

2.18. Застосовувані засоби індивідуального захисту повинні відповідати вимогам Технічного регламенту засобів індивідуального захисту, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 27 серпня 2008 року № 761.

2.19. Вибір засобів індивідуального захисту органів дихання повинен здійснюватися відповідно до вимог Правил вибору та застосування засобів індивідуального

захисту органів дихання, затверджених наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 28 грудня 2007 року № 331, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 04 квітня 2008 року за № 285/14976 (НПАОП 0.00-1.04-07).

### III. Вимоги до робочих місць

3.1. Робочі місця повинні відповідати Загальним вимогам стосовно забезпечення роботодавцями охорони праці працівників, затвердженим наказом Міністерства надзвичайних ситуацій України від 25 січня 2012 року № 67, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 14 лютого 2012 року за № 226/20539 (НПАОП 0.00-7.11-12).

3.2. Роботодавець повинен забезпечити встановлення знаків безпеки і захисту здоров'я працівників відповідно до вимог Технічного регламенту знаків безпеки і захисту здоров'я працівників, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 25 листопада 2009 року № 1262.

3.3. Організація робочих місць повинна відповідати вимогам ГОСТ 12.2.032-78 «ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования», ГОСТ 12.2.033-78 «ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования» та ДСТУ ГОСТ 12.2.061:2009 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам».

3.4. Параметри мікроклімату в межах робочої зони виробничих приміщень, підприємств, закладів, установ повинні відповідати вимогам Санітарних норм мікроклімату виробничих приміщень, затверджених постановою Головного державного санітарного лікаря України від 1 грудня 1999 року № 42 (ДСН 3.3.6.042-99).

3.5. Рівень шуму на робочих місцях повинен відповідати нормам, встановленим 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).

3.6. Загальні вимоги безпеки щодо захисту від шуму на робочих місцях, шумових характеристик машин та механізмів повинні відповідати вимогам ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.2.107-85 «ССБТ. Шум. Станки металлорежущие. Допустимые шумовые характеристики».

3.7. Роботодавець повинен здійснювати контроль рівня шуму відповідно до вимог ГОСТ 12.1.050-86 «ССБТ. Методы измерения шума на рабочих местах» та ДСТУ 2867-94 «Шум. Методи оцінювання виробничого шумового навантаження. Загальні вимоги».

3.8. Рівень вібрації на робочих місцях не повинен перевищувати норм, встановлених Державними санітарними нормами виробничої загальної та локальної вібрації, затвердженими постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01 грудня 1999 року № 39, та ДСТУ ГОСТ 12.1.012:2008 «ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования».

3.9. У робочій зоні виробничих приміщень вміст шкідливих речовин не повинен перевищувати граничнодопустимих концентрацій, встановлених вимогами ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

3.10. Системи керування устаткуванням повинні відповідати вимогам ГОСТ 9146-79 «Станки. Органы управления. Направление действия», ДСТУ 7248:2011 «Дизайн і ергономіка. Маховики і штурвали керування. Загальні вимоги ергономіки», ДСТУ 7249:2011 «Дизайн і ергономіка. Важелі керування. Загальні вимоги ергономіки», ГОСТ 22269-76 «Система «человек-машина». Рабочее место оператора. Взаимное расположение элементов рабочего места. Общие эргономические требования», ГОСТ 22613-77 «Система «человек-машина». Выключатели и переключатели поворотные. Общие эргономические требования», ГОСТ 22614-77 «Система «человек-машина». Выключатели и переключатели клавишные и кнопочные. Общие эргономические требования», ГОСТ 22615-77 «Система «человек-машина». Выключатели и переключатели типа «Тумблер». Общие эргономические требования», ГОСТ 12.4.026-76, ГОСТ 12.4.040-78 «ССБТ. Органы управления производственным оборудованием. Обозначения».

3.11. Майданчики для обслуговування, сходи та елементи їх конструкцій повинні відповідати вимогам чинного законодавства.

3.12. Оброблення виробів з титану, магнію і їх сплавів необхідно виконувати в окремих приміщеннях, обладнаних загальнообмінною вентиляцією. Транспортування заготовок і деталей повинно здійснюватися в індивідуальній тарі з відповідними написами.

3.13. У приміщеннях, де виконуються роботи з берилієм і його сплавами, повинно проводитися регулярне вологе прибирання.

#### IV. Вимоги до охорони праці під час технологічних процесів

##### 1. Загальні вимоги до технологічних процесів

1.1. Роботодавець повинен забезпечити організацію і проведення робіт згідно з вимогами ГОСТ 12.3.002-75 «ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности».

1.2. Роботодавець забезпечує виконання вимог Технічного регламенту безпеки машин, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30 січня 2013 року № 62, ГОСТ 12.2.003-91 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.2.009-80 «ССБТ. Станки металлообрабатывающие. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.2.109-89 «ССБТ. Штампы для листовой штамповки. Общие требования безопасности», ДСТУ ГОСТ 12.2.113:2007 «Преси кривошипні. Вимоги щодо безпеки» (ГОСТ 12.2.113-2006, ІДТ), ГОСТ 12.2.114-86 «ССБТ. Прессы винтовые. Требования безопасности», ДСТУ ГОСТ 12.2.116:2007 «Машини листозгинальні три- та чотиривалкові. Вимоги щодо безпеки», ДСТУ ГОСТ 12.2.118:2007 «Ножиці. Вимоги щодо безпеки» (ГОСТ 12.2.118-2006, ІДТ), ДСТУ 3738-98 (ГОСТ 12.2.072-98) «Роботи промислові. Роботизовані технологічні комплекси. Вимоги безпеки та методи випробувань», ГОСТ 12.2.119-88 «ССБТ. Линии автоматические роторные и роторно-конвейерные. Общие требования безопасности», ДСТУ 7234:2011 «Дизайн і ергономіка. Обладнання виробниче. Загальні вимоги дизайну та ергономіки», ГОСТ 12.2.062-81 «ССБТ. Оборудование производственное. Ограждения защитные», ГОСТ 12.2.064-81 «ССБТ. Органы управления производственным оборудованием. Общие требования безопасности».

1.3. Пристосування, застосовувані під час холодного оброблення металів, повинні відповідати вимогам ГОСТ 12.2.029-88 «ССБТ. Приспособления станочные. Требования безопасности».

1.4. Температура зовнішніх поверхонь основного та допоміжного устаткувань повинна відповідати вимогам ДСТУ EN 563-2001 «Безпечність машин. Температури поверхонь, доступних до дотику. Ергономічні дані для встановлення граничних значень температури гарячих поверхонь» (EN 563:1994, ІДТ).

1.5. Пневматичні і гідравлічні системи устаткування повинні відповідати вимогам ГОСТ 12.2.040-79 «ССБТ. Гидроприводы объемные и системы смазочные. Общие требования безопасности конструкции», ГОСТ 12.2.086-83 «ССБТ. Гидроприводы объемные и системы смазочные. Общие требования безопасности к монтажу, испытаниям и эксплуатации», ГОСТ 12.2.101-84 «ССБТ. Пневмоприводы. Общие требования безопасности к конструкции».

1.6. Завантаження, розвантаження, транспортування вихідних матеріалів, готової продукції повинні виконуватися з дотриманням вимог ГОСТ 12.3.020-80 «ССБТ. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.2.022-80 «ССБТ. Конвейеры. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.3.009-76 «ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности», Правил будови і безпечної експлуатації вантажопідіймальних кранів, затверджених наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 18 червня 2007 року № 132, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 09 липня 2007 року за № 784/14051 (НПАОП 0.00-



1.03-07), та ГОСТ 12.3.010-82 «ССБТ. Тара производственная. Требования безопасности при эксплуатации».

1.7. Працівники під час виконання робіт з холодного оброблення металів повинні дотримуватися вимог Інструкції з охорони праці під час виконання монтажних робіт інструментами і пристроями, затвердженої наказом Міністерства праці та соціальної політики України від 05 червня 2001 року № 254, зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 20 липня 2001 року за № 616/5807.

1.8. Установлення і знімання заготовок з матеріалів, що мають виражені токсичні властивості (берилій, магнієві сплави), необхідно виконувати із застосуванням автоматичних маніпуляторів або роботів промислових.

1.9. Під час оброблення дрібних деталей повинні застосовуватися механічні пристрої (бункери, механічні руки).

Верхні краї бункерів автоматів під час завантаження в них заготовок вручну повинні знаходитися не вище 1300 мм від рівня підлоги. При розташуванні країв бункерів на більшій висоті повинні передбачатися стаціонарні підставки або майданчики.

1.10. Зберігання і транспортування мастильно-охолоджувальних рідин повинні відповідати вимогам ДСТУ 4454:2005 «Нафта і нафтопродукти. Маркування, пакування, транспортування та зберігання».

1.11. Приготування мастильно-охолоджувальних рідин необхідно виконувати централізовано в окремому приміщенні, обладнаному витяжною вентиляцією.

1.12. Очищення мастильно-охолоджувальних рідин від механічних домішок необхідно виконувати із застосуванням пристроїв (фільтри, магніти) для уловлювання дрібної стружки, абразиву, пилу та іншого бруду.

1.13. Для збирання мастильно-охолоджувальних рідин та запобігання розливу їх на підлогу необхідно застосовувати піддони.

1.14. Видалення стружки з поверхонь верстатів вручну необхідно виконувати на зупиненому устаткуванні за допомогою щіток і гачків у захисних окулярах згідно з вимогами ГОСТ 12.4.013-85 «ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия».

## 2. Вимоги до охорони праці під час оброблення металів різанням

2.1. Оброблення заготовок діаметром до 630 мм включно на універсальних верстатах токарної групи необхідно виконувати із застосуванням захисного огороження зони оброблення. З протилежного робочому місцю боку зона оброблення повинна мати екран.

2.2. Під час установлення і знімання заготовок на універсальних токарних і токарно-револьверних верстатах огороження їх затискних патронів повинні легко відводитися та не обмежувати технологічні можливості верстатів.

2.3. В універсальних токарних, токарно-револьверних і карусельних верстатах час гальмування шпинделя після його вимикання при всіх частотах обертання не повинен перевищувати: у токарних верстатах для оброблення деталей діаметром до 500 мм - 5 секунд; у токарних верстатах для оброблення деталей діаметром до 630 мм - 10 секунд; у карусельних верстатах для оброблення деталей діаметром до 1000 мм - 10 секунд. Для токарних і карусельних верстатів, призначених для оброблення більших за розмірами деталей, час гальмування не встановлюється.

2.4. Під час виконання робіт на токарних верстатах з механізованим переміщенням пінолі задньої бабки необхідно застосовувати пристрій (планшайбу) для регулювання і контролю осьового зусилля притискання центра пінолі до заготовки. У токарно-карусельних верстатах планшайба повинна мати огороження, яке не перешкоджає обслуговуванню верстата.

2.5. Оброблювані заготовки (прутки) на пруткових токарних автоматах і пруткових револьверних верстатах повинні мати огороження по всій довжині, обладнане шумопоглинальним пристроєм.

У разі застосування огороження у вигляді напрямних труб, що обертаються разом із заготовкою (прутком) або коли заготовка (пруток) із задньої сторони виступає за межі огороження, прутковий магазин повинен мати кругове огороження по всій довжині.

2.6. Під час оброблення довгомірних заготовок (прутків) на універсальних верстатах пруток повинен обгороджуватися захисним пристроєм з боку заднього кінця шпинделя.

2.7. Під час точіння деталей (валів, осей) довжиною понад дванадцять діаметрів, а також під час швидкісного або силового точіння деталей довжиною понад вісім діаметрів необхідно застосовувати додаткові опори (люнети).

2.8. Різальний інструмент необхідно встановлювати з мінімальним вильотом. Для установлення різального інструмента по висоті необхідно використовувати набір підкладок різної товщини, довжина і ширина яких повинні бути не меншими опорної частини різця. Закріплення різця повинно здійснюватися не менше ніж двома болтами по всій площині різця.

2.9. Під час оброблення ламких матеріалів і при утворенні дрібної сталевої стружки необхідно використовувати пристрій для видалення стружки.

2.10. Під час свердління отворів у деталях необхідно використовувати стаціонарні або ручні затискні пристосування (затискні пристрої, упори, напрямні елементи, кондуктори). Не дозволяється утримувати деталь руками.

2.11. Пристосування (кондуктори) для свердління та оброблення отворів діаметром до 6 мм, які не закріплені стаціонарно, повинні мати рукоятки, скоби для утримання їх рукою. Для уникнення повороту пристосування або відривання його від столу необхідно застосовувати упори, притискні пристрої.

2.12. Оброблення заготовок діаметром до 1250 мм на верстатах зубооброблювальної групи необхідно виконувати із захистом зони оброблення пристроями з оглядовими вікнами з органічного скла.

2.13. По закінченні циклу оброблення заготовки на верстатах зупинка інструмента повинна відбуватися протягом інтервалів часу, але не більше:

6 секунд - для зубофрезерних і зубодовбальних верстатів, призначених для оброблення деталей діаметром до 1000 мм;

10 секунд - для зубофрезерних і зубодовбальних верстатів, призначених для оброблення деталей діаметром понад 1000 мм;

5 секунд - для зубошевінгувальних, зубохонінгувальних і зубонакатних верстатів;

30 секунд - для зубошліфувальних верстатів, що працюють з конусним, профільним абразивними кругами;

40 секунд - для зубошліфувальних верстатів, що працюють з черв'ячним кругом.

2.14. Нарізання конічних зубчастих коліс із круговим зубом необхідно виконувати на верстатах з блокуванням включення руху інструмента від електропривода при користуванні ручним приводом інструмента під час вивірення різців зуборізної головки.

2.15. Оброблення конічних коліс із круговим зубом діаметром 500 мм і більше необхідно виконувати із застосуванням захоплювального пристрою (ременем з буртами) з міцного матеріалу (брезенту), оснащеного рукоятками для захоплення підймальним пристроєм.

2.16. Під час різання металів неробоча ділянка пилки відрізного круглопилкового верстата повинна бути огорожена. Відрізни круглопилкові верстати повинні з передньої сторони оснащуватися відкидним убік або знімним захисним екраном.

2.17. Не дозволяється використовувати пильні диски з діаметром отвору, що перевищує діаметр вала (шпинделя), а також застосовувати вставні кільця (втулки) для зменшення діаметра отвору.

2.18. Відрізані заготовки необхідно передавати в тару за допомогою конвеєрів, жолобів.

2.19. Подавання матеріалу під час його розрізання стрічковими або дисковими пилами необхідно виконувати за допомогою спеціальних пристосувань, що забезпечують стійке положення матеріалу.

2.20. Під час роботи верстата не дозволяється стояти в площині обертання дискової пилки або абразивного відрізного круга, виштовхувати стружку із сегментів диска під час його обертання, а також підтримувати кінець заготовки, що відрізається.

2.21. Для охолодження зони різання під час оброблення виробів з магнію необхідно застосовувати мастильно-охолоджувальні рідини на основі мінеральних і рослинних масел, що не містять кислот і води.

2.22. Стружку і пил магнієвих сплавів необхідно зберігати в закритій металевій тарі.

### 3. Вимоги до охорони праці під час згинання, волочіння, пресування металів

3.1. Під час згинання металу на згинальних і профілезгинальних верстатах необхідно застосовувати приймальні пристрої (столи) із запобіжними огороженнями.

3.2. Подавання і направлення листів у вальці листопробірних багатовалкових верстатів необхідно виконувати за допомогою механізованого пристрою для подавання і приймання листів на столи (рольганги) та відключення верстата при неправильному подаванні листа.

3.3. Під час згинання профілів на роликкових верстатах необхідно застосовувати захисні пристрої для запобігання потраплянню пальців рук працівника між роликом та заготовкою.

3.4. Не дозволяється працювати на згинальному верстаті у разі:

випередження одного кінця або нерівномірного (ривками) переміщення траверси;

невідповідності ходу траверси (верхнього вала) показанням індикатора;

значного провисання верхнього вальця і прогину верхньої поверхні балки верстата (постелі) під час прокатування.

3.5. Під час прокатування металевих листів на згинальному верстаті із застосуванням полотна або паперу не дозволяється розправляти складки, що утворилися на полотні або папері. Не дозволяється протирати опорні ролики і валки під час їх обертання.

3.6. Під час роботи на профілезгинальному верстаті не дозволяється перебування працівників на відстані менше 1 м від профілю.

3.7. Жолоби двовалкових правильно-полірувальних і багатовалкових трубоправильних і сортоправильних верстатів повинні бути оснащені накладками (з поліуретану, гуми) для зниження рівня шуму.

У місці вивантаження жолоби повинні мати пристрій для уникнення викидання заготовки за його межі.

#### 4. Вимоги до охорони праці під час холодного штампування металів

4.1. Під час штампування дрібних деталей невеликими партіями подавання заготовок у штамп необхідно виконувати із застосуванням засобів малої механізації (лотків, шиберів).

4.2. Подавання заготовок у штамп і видалення відштампованих деталей і відходів зі штампа вручну дозволяється за наявності на пресі ефективних захисних пристроїв (дворуке включення, фотоелементний захист, огороження небезпечної зони преса) або при застосуванні штампів безпечної конструкції, висувних або відкидних матриць, зблокованих із ввімкненням преса.

4.3. На невеликих штампах, застосовуваних на пресах з малим ходом повзуна, необхідно передбачати зазори безпеки між рухомими і нерухомими їх частинами:

не більше 8 мм - між верхнім рухомим знімачем і матрицею, між нерухомим нижнім знімачем і пуансоном при перебуванні повзуна у верхньому положенні;

не менше 20 мм - між нижнім знімачем і притиском та пуансонотримачем, між втулками (у штампах з напрямними колонками) і знімачем під час перебування повзуна в нижньому положенні.

4.4. На пресах з великим ходом повзуна зазначений зазор безпеки 20 мм повинен бути збільшений з таким розрахунком, щоб кисть руки працівника не була притиснута в нижньому положенні повзуна.

Якщо за умовами роботи (установка штампа на пресі з нерегульованим великим ходом повзуна) неможливо дотримати зазори безпеки між рухомими і нерухомими частинами, небезпечні зони повинні бути обгороджені.

4.5. У штампах з напрямними колонками повинно блокуватися сходження напрямних втулок з колонок під час підйому повзуна.

4.6. Противіджимні пристрої не повинні виходити з прямого отвору під час роботи преса або вони повинні розташовуватися на штампі відповідно до вимог технологічної документації, затвердженої роботодавцем.

4.7. Застосування випадкових шайб і прокладок під час кріплення штампів не дозволяється.

4.8. Під час штампування з рулону, крім основних рулонниць, необхідно застосовувати пристрої для змотування відходів у вигляді стрічки або ножі для розрізання стрічки при виході її зі штампа.

4.9. Під час закріплення верхньої частини штампа за допомогою хвостовика розміри його повинні відповідати отворі в повзуні преса. За потреби повинні використовуватися інші наявні в повзуні преса елементи кріплення (різьбові, наскрізні отвори).

4.10. Застосовувати на хвостовиках штампів перехідні втулки дозволяється у випадках, коли хвостовик призначений тільки для центрування.

4.11. Під час закріплення верхньої частини штампа до повзуна преса тільки хвостовиком, а також при застосуванні кулькових напрямних елементів сходження напрямних втулок зі стовпчиків під час роботи штампа не дозволяється.

4.12. Установлення декількох пружин у штампах в наборі по висоті без центрувальних елементів, які запобігають зсуванню пружин, не дозволяється.

4.13. Штампи із твердосплавними робочими деталями установлювати на підкладні бруси не дозволяється.

4.14. Видалення застряглих у штампі деталей і відходів необхідно виконувати відповідними пристроями (гачками, щітками) при вимкненому пресі.

4.15. Змащування штампів необхідно виконувати за допомогою спеціальних пристосувань (ручних розбризкувачів або стаціонарних пристроїв для змащування) для запобігання потраплянню рук працівника у небезпечну зону.

4.16. Під час роботи на пресах необхідно систематично перевіряти кріплення штампів до преса, кріплення деталей штампів, стан захисних пристроїв, прочищати канали для змащення і виходу повітря.

5. Вимоги до охорони праці під час шліфування металів

5.1. Зона оброблення та абразивні круги шліфувальних верстатів необхідно відгороджувати захисним екраном згідно з вимогами ГОСТ 12.3.028-82 «ССБТ. Процессы обработки абразивным и эльборовым инструментом. Требования безопасности» (далі - ГОСТ 12.3.028-82). В оглядових вікнах дозволяється використовувати органічне скло.

Дозволяється не встановлювати захисні пристрої: на верстатах, у яких сам виріб виконує функції захисного пристрою (внутрішньошліфувальні верстати); на оптичних профіleshліфувальних верстатах і універсально-заточувальних верстатах під час роботи без мастильно-охолоджувальних рідин та за наявності пиловідсмоктувального пристрою.

5.2. Зона оброблення заготовок на круглошліфувальних верстатах, які працюють зі швидкістю круга 60 м/с і вище, повинна повністю огороджуватися з боку, де перебуває працівник.

5.3. Абразивні круги на заточувальних, обдирних і шліфувальних верстатах (за винятком внутрішньошліфувальних) повинні відгороджуватися захисними пристроями згідно з вимогами ГОСТ 12.3.028-82.

Дозволяється не застосовувати захисний кожух шліфувального круга на автоматах і напівавтоматах для оброблення жолобів кілець упорних підшипників за наявності загального захисного пристрою зони оброблення з автоматичним блокуванням.

5.4. При змінюваній частоті обертання шліфувального круга необхідно використовувати пристрій, який блокує роботу верстата зі швидкістю понад допустиму швидкість для встановленого круга.

5.5. Під час абразивного оброблення заготовок використовувані мастильно-охолоджувальні рідини не повинні знижувати механічну міцність круга.

5.6. На торцях шліфувальних і відрізних кругів (крім ельборових) діаметром 250 мм і більше, а також на шліфувальних кругах, призначених для роботи на ручних шліфувальних машинах, повинні бути нанесені маркування згідно з вимогами ГОСТ 12.3.028-82.

5.7. При зменшенні діаметра круга внаслідок його спрацьовування число обертів шпинделя може бути збільшено, але не більше допустимого для даного типу круга.

5.8. Перед установкою на верстат шліфувальний круг необхідно оглянути для виявлення видимих дефектів. Для виявлення внутрішніх дефектів просушений та очищений від пакувального матеріалу круг вільно надягають на металевий або дерев'яний стрижень і простукують по торцевій поверхні дерев'яним молотком масою 200-300 г.

5.9. Не дозволяється встановлювати на верстати круги, що не мають позначення про випробування на механічну міцність, із простроченим терміном зберігання та які видають при простукуванні деренчливий звук, а також круги з виявленими на них тріщинами, вибоями або з відшаровуванням шару, що містить ельбор.

5.10. Під час установавання шліфувальних кругів на шпиндель верстата між торцевими поверхнями круга і фланців необхідно прокладати кільця з картону, гуми, шкіри або алюмінію товщиною 0,5-1,5 мм і зовнішнім діаметром на 4 - 6 мм більше діаметра фланця.

5.11. Не дозволяється використовувати для роботи бічні (торцеві) поверхні круга, якщо вони не призначені для цього виду робіт.

5.12. Під час установавання на одному шпинделі верстата двох кругів їх діаметри не повинні відрізнятись більше ніж на 10%.

5.13. Шліфувальні круги діаметром понад 125 мм перед установаванням на верстат повинні пройти балансування. Виправлення кругів необхідно виконувати виправлювальним інструментом.

5.14. Ручне полірування і шліфування дрібних деталей на полірувальних і шліфувальних верстатах необхідно виконувати із застосуванням спеціальних пристосувань і оправок. Утримувати деталі в руках не дозволяється. Обдирання, шліфування і полірування великих деталей необхідно виконувати з використанням відповідних засобів індивідуального захисту.

5.15. Чищення приймачів пилу заточувальних і обдирних верстатів та видалення з них випадкових дрібних деталей дозволяється виконувати тільки після повної зупинки круга.

5.16. Не дозволяється використовувати абразивний і ельборовий інструменти, призначені для роботи з мастильно-охолоджувальними рідинами, без застосування цих рідин.

Необертвий шліфувальний круг не повинен знаходитися в мастильно-охолоджувальній рідині.

Мастильно-охолоджувальна рідина не повинна затримуватися в нижній частині захисних кожухів абразивних кругів після вимикання приводу шліфувального круга і насоса для подавання мастильно-охолоджувальної рідини.

5.17. Під час роботи на стрічково-шліфувальних верстатах абразивну полотнину необхідно відгороджувати кожухом по всій довжині полотнини, за винятком зони контакту із заготовкою.



5.18. Під час оброблення заготовок вручну і без підведення мастильно-охолоджувальних рідин на точильно-шліфувальних (стаціонарного виконання, на тумбі і настільні) та обдирно-шліфувальних верстатах необхідно застосовувати тверді допоміжні пристосування (столики, підпори) та екрани з оглядовими вікнами з безосколкового скла для захисту очей.

5.19. Під час установаження допоміжних пристосувань необхідно, щоб верхня точка дотику виробу і шліфувального круга знаходилася вище горизонтальної площини, що проходить через центр круга, не більше ніж на 10 мм. Зазор між допоміжним пристосуванням і кругом повинен становити не більше половини товщини оброблюваного виробу. Краї допоміжних пристосувань з боку шліфувального круга не повинні мати дефектів.

5.20. Захисний екран відносно круга необхідно розташовувати симетрично. У разі неможливості використання стаціонарного захисного екрана необхідно застосовувати відповідні засоби індивідуального захисту.

5.21. У круглошліфувальних верстатах кожух повинен закриватися з торця кришкою, що прикріплюється на петлях. Знімні кришки дозволяється використовувати лише в обґрунтованих випадках (недостатньо місця для відкривання кришки у зв'язку з її конструктивними особливостями).

5.22. Деталі довжиною понад вісім діаметрів на круглошліфувальних верстатах повинні оброблятися із застосуванням додаткових опор (люнетів).

5.23. Під час оброблення заготовок на внутрішньошліфувальних верстатах патрони для закріплення заготовок необхідно відгороджувати регульованими по їх довжині захисними кожухами з буртами біля переднього і заднього торців.

5.24. Оброблення заготовок на внутрішньошліфувальних верстатах, які працюють із швидкістю обертання абразивного круга понад 45 м/с, необхідно виконувати із загальним огородженням зони оброблення, пристосуванням для виправлення круга та абразивного круга в його крайніх положеннях.

5.25. Для шліфування і полірування деталей з магнієвих сплавів необхідно використовувати абразивні матеріали, які не містять іскроутворювальних елементів.

5.26. Не дозволяється заточувати інструмент і обробляти деталі з чорних металів на шліфувально-заточувальних, шліфувальних і полірувальних верстатах, призначених для оброблення виробів з магнієвих сплавів.

5.27. Не дозволяється обробляти вироби і деталі з титану і титаномagneєвих сплавів на обдирно-шліфувальних верстатах.

5.28. Шліфування виробів з берилію і його сплавів необхідно виконувати із застосуванням відповідних мастильно-охолоджувальних рідин.

Директор Департаменту  
промислової безпеки,  
охорони праці, цивільного  
та фізичного захисту, трудової  
та соціальної політики

О.М. Онищенко