

**ІНСТРУКЦІЯ З ОХОРОНИ ПРАЦІ №37**  
**ДЛЯ ФРЕЗЕРУВАЛЬНИКА**

**1.ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

1.1. Дана інструкція призначена для всіх робітників, що працюють за професією фрезерувальника в АП-8.

1.2. До самостійної роботи допускаються особи, які мають кваліфікаційне посвідчення про присвоєння професії фрезерувальник та придатні за станом здоров'я. Перед допуском до самостійної роботи, після отримання вступного інструктажу, первинного інструктажу, попереднього спеціального навчання з питань охорони праці, перевірки знань з охорони праці, яка проводиться за екзаменаційними білетами, перевірки вмінь та навичок безпечного виконання робіт, фрезерувальник повинен пройти безпосередньо на робочому місці стажування протягом 2-15 змін (залежно від стажу, досвіду і характеру роботи) під керівництвом досвідченого кваліфікованого фрезерувальника. Допуск до самостійної роботи здійснюється при позитивних результатах стажування, перевірки вміння та навичок безпечного виконання робіт.

1.3. Робочим місцем фрезерувальника є верстат, біля якого він перебуває протягом всієї робочої зміни. Робота фрезерувальника полягає у здійсненні різних операцій на фрезерувальному верстаті.

1.4. Фрезерувальник повинен знати: основні вимоги з охорони праці, передбачені даною інструкцією, інструкціями за видами робіт та інструкціями заводів-виготовлювачів з експлуатації обладнання, що використовується у роботі; правила безпечного використання слюсарного та спеціального контрольно-вимірювального інструменту; властивості шкідливих та отруйних речовин; правила користування засобами колективного та індивідуального захисту; порядок надання першої долікарняної допомоги потерпілим при нещасних випадках; правила внутрішнього трудового розпорядку.

Фрезерувальник повинен пам'ятати, що дотримання вимог інструкцій є основною вимогою запобігання нещасним випадкам. Порушення фрезерувальником вимог інструкцій розглядається як порушення ним трудової дисципліни, за яке до нього може бути застосовано стягнення згідно з чинним законодавством.

Кодексом законів про працю України передбачені наступні дисциплінарні стягнення: догана, звільнення.

1.5. Фрезерувальник зобов'язаний безпечно виконувати роботи з фрезерування деталей, зокрема, прямокутних і радіусних зовнішніх та внутрішніх поверхонь, уступів, пазів,

канавок, різей і спіралей та безпечно експлуатувати верстат, обладнання, інструмент та пристрої, які він може використовувати на протязі робочого дня.

1.6. Згідно з відомчими нормами безкоштовної видачі спецодягу та засобів індивідуального захисту, фрезерувальнику видається наступний спецодяг:

При виконанні робіт з рясним охолодженням скипидаром, гасом та мастилами:

- Комбінезон віскозно-лавсановий (ГОСТ 12.4.109-82) - на 12 місяців.
- Черевики шкіряні (ГОСТ 5394-74) - на 12 місяців.
- Окуляри захисні (ГОСТ 12.4.013-75) - до зносу. При виконанні робіт з сухої обробки деталей:
- Комбінезон віскозно-лавсановий (ГОСТ 12.4.109-82) - на 12 місяців.
- Черевики шкіряні (ГОСТ 5394-74) - на 12 місяців.
- Респіратор (ТУ6-16-2485-81) - до зносу.
- Окуляри захисні (ГОСТ 12.4.013-75) - до зносу. При виконанні робіт з рясним охолодженням емульсією:
- Комбінезон віскозно-лавсановий (ГОСТ 12.4.109-82) - на 12 місяців.
- Черевики хромові (ГОСТ 5394-74) - на 12 місяців.
- Окуляри захисні (ГОСТ 12.4.013-75) - до зносу.

При постійній роботі по обробці деталей з магнієвого сплаву:

- Костюм бавовняний з вогнезахисним просоченням (ГОСТ 12.4.045-78)-на 12 місяців.
- Черевики хромові (ГОСТ 5394-74) - на 12 місяців. Колективним договором по підприємству може бути передбачена видача спецодягу і спецвзуття понад встановлені норми.

Спецодяг фрезерувальника повинен бути добре підігнаний і застібнутий.

1.7. У процесі виробничої діяльності на фрезерувальника діють небезпечні та шкідливі виробничі фактори: запиленість, шум, підвищена травмонебезпека, емульсії, мастила. Шкідливі та небезпечні виробничі фактори конкретизуються згідно з результатами атестації робочих місць.

1.8. До робочого місця фрезерувальника та інструменту, який використовується протягом робочого дня, ставляться такі вимоги:

на кожному робочому місці біля верстата на підлозі повинні бути дерев'яні трапи на всю довжину робочої зони і шириною не менше 0,6 м від частин верстата, що виступають; усі рухомі частини верстата повинні бути зачинені та огорожені; робоче місце фрезерувальника повинно мати достатнє освітлення, у тому числі, і місцеве;

пускові пристрої, електродвигуни, а також металеве обладнання, яке може опинитись під напругою, повинні бути заземленими;

оброблювані заготовки, що виступають за габарити обладнання, повинні бути огорожені і мати надійні, стійкі підтримуючі пристрої;

верстати, під час роботи на яких виділяється стружка або іскра, повинні бути забезпечені зручними для експлуатації запобіжними пристроями з досить міцним склом або іншим прозорим матеріалом для захисту очей.

#### 1.9. Дотримання правил особистої гігієни.

Особиста гігієна фрезерувальника сприяє запобіганню професійним отруєнням і захворюванням.

Для запобігання простудним захворюванням необхідно стежити, щоб одяг і взуття не були мокрими, уникати протягів, не допускати переохолодження і перегрівання тіла. Фрезерувальник зобов'язаний виконувати вимоги санітарних норм, зокрема:

- утримувати у чистоті і порядку робоче місце;

правильно і дбайливо користуватись санітарно-побутовими приміщеннями, спецодягом і індивідуальними засобами захисту;

- утримувати спецодяг і спецвзуття у справному стані і чистому вигляді;

для запобігання шкірним захворюванням при користуванні охолоджуючими рідинами (емульсії, масла тощо) необхідно перед початком роботи змастити руки спеціальними пастами;

перед кожним прийманням їжі мити руки водою з милом;

дотримуватись питного режиму з урахуванням особливостей умов праці;

дотримуватись режиму праці і відпочинку;

при появі температури чи інших ознак захворювання негайно звертатись до лікаря.

## **2. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПЕРЕД ПОЧАТКОМ РОБОТИ**

2.1. Одягти спецодяг, застібнути спецодяг на всі гудзики, заправити одяг так, щоб не було звисаючих кінців.

2.2. Підготувати робоче місце для проведення робіт. Звільнити підходи та проходи до нього. Переконайтесь, що робоче місце достатньо освітлене.

2.3. Підготувати та перевірити справність необхідних для роботи інструментів і пристроїв (згідно з технологічним процесом) та засоби індивідуального захисту.

2.4. Перевірити наявність та справність дерев'яного настилу біля верстата.

2.5. Перевірити наявність та справність:

- огороження зубчастих коліс, привідних пасів тощо, а також струмоведучих частин електричної апаратури (пускатів, рубильників, кнопок тощо);

- заземлюючих пристроїв;

- запобіжних пристроїв для захисту від стружки, охолоджуючих рідин.

2.6. Підготувати гачки для видалення стружки. Гачки повинні мати гладкі рукоятки та щиток, що запобігає порізам рук стружкою. Не дозволяється застосовувати гачки з ручкою, яка має форму петлі.

2.7. Перевірити верстат на холостому ході, а саме:

- справність органів керування (механізмів головного руху, подачі, пуску, зупинки тощо);

- справність системи змащення і охолодження (переконайтесь у тому, що мастило та охолоджуюча рідина подаються нормально та безперервно);

- справність фіксації важелів включення і переключення (впевнитись, що можливість самовільного переключення з холостого ходу на робочий виключена);

- чи немає заїдання, надмірного послаблення у рухомих частинах верстата, особливо у шпинделі.

2.8. Перевірка справності обладнання, інструменту, захисних пристроїв, захисного заземлення, огороження проводиться візуально.

2.9. При виявленні несправностей інструменту, обладнання верстата, не приступаючи до роботи, необхідно повідомити про це керівника робіт.

2.10. Отримати завдання від керівника робіт.

### **3. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ РОБОТИ**

3.1. Вимоги безпеки під час фрезерування повинні бути викладені у технологічній документації і виконуватися протягом усього технологічного процесу.

3.2. Використовувати інструмент та пристосування тільки за призначенням.

3.3. Перед встановленням на верстат очистити від стружки та мастила деталі, які будуть оброблятися, та пристосування, особливо базові та кріпильні поверхні, для забезпечення правильного встановлення і міцності кріплення.

3.4. Перед встановленням фрези необхідно перевірити:

- надійність та міцність кріплення зубців чи пластин з твердого сплаву;

- цілісність та правильність заточки пластин з твердого сплаву. Вони не повинні мати викришених місць, тріщин, пропанів.

3.5. Якщо ріжучі краї затупились або викришились, фрезу слід замінити.

3.6. Встановлену і закріплену фрезу слід перевірити на биття. Радіальне і торцеве биття не повинно перебільшувати 0,1 мм.

3.7. Оброблювану деталь встановлювати на верстаті правильно та надійно, щоб під час руху верстата була виключена можливість її вильоту або інші порушення технологічного процесу.

3.8. Деталь необхідно кріпити у місцях, які знаходяться найближче до оброблюваної поверхні.

3.9. Під час закріплення деталі за необроблені поверхні слід застосовувати лещата та пристосування з насічкою на притискних губках.

3.10. У разі застосування для кріплення деталей пневматичних, гідравлічних та електромагнітних пристроїв необхідно ретельно оберегати від механічного пошкодження труби подачі повітря чи рідини, а також електропроводку.

3.11. Деталь до фрези подавати тоді, коли вона набере робоче обертання.

3.12. Під час заміни оброблюваної деталі чи при її вимірюванні фрезу необхідно відвести на безпечну відстань.

3.13. Раніше, ніж вийняти деталь з лещат, патрона чи притискних планок, слід зупинити верстат і відвести різальний інструмент.

3.14. Набір фрез встановлювати на оправку так, щоб їх зубці були розташовані у шаховому порядку.

3.15. Врізати фрезу у деталь слід поступово; механічну подачу включати до стикання деталі з фрезою.

У разі ручної подачі не допускати різкого підвищення швидкості та глибини різання.

3.16. Під час фрезування не дозволяється вводити руку у небезпечну зону.

3.17. Неробочі частини фрези повинні бути огорожені. Працювати без огороження фрези не дозволяється.

3.18. Збірні фрези повинні мати пристрої, що запобігають вилітанням зубців під час роботи.

3.19. Перед застосуванням фрези необхідно ретельно перевірити і впевнитись у відсутності тріщин або поламаних зубців.

3.20. Якщо відсутнє огороження робочої зони, необхідно працювати у захисних окулярах.

3.21. Під час обробки в'язких металів необхідно застосовувати фрези зі стружколамами.

3.22. Отвір шпинделя, хвостовик оправки чи фрези, поверхню перехідної втулки перед встановленням у шпиндель необхідно ретельно очистити, видаливши задирки, та протерти.

Під час установки хвостовика інструменту в отвір шпинделя необхідно переконатись, що він сідає щільно, без люфту.

3.23. Фрезерну оправку чи фрезу закріплювати у шпинделі ключем після включення коробки швидкості, щоб уникнути прокручування шпинделя.

3.24. Затискання та відтискання фрези ключем на оправці шляхом включення електродвигуна не дозволяється.

3.25. Під час зняття перехідної втулки, оправки чи фрези зі шпинделя необхідно користуватися спеціальним вибивачем, підклавши на стіл верстата дерев'яну підкладку.

3.26. Не можна допускати нагромадження стружки біля верстата під час роботи.

3.27. При кожному включенні верстата необхідно впевнитись, що пуск верстата нікому не загрожує.

3.28. Під час виконання операцій на верстаті необхідно дотримуватись наступних вимог безпеки:

- чистити та змащувати частини верстата тільки за умови його повної зупинки;
- встановлювати заготовки тільки під час повної зупинки верстата;
- ремонтувати верстат та його механізми, а також підкручувати болти та гайки тільки під час його повної зупинки;
- не гальмувати обертів частини верстата рукою;
- користуватись напилком та іншими інструментами тільки з дерев'яними ручками;
- стружку з верстата видаляти за допомогою спеціальної щітки;
- не залишати включений верстат, навіть на короткий час;
- знімати та встановлювати огорожі робочого інструменту тільки за умови повної зупинки верстата;
- під час роботи верстата не торкатися руками рухомих частин верстата; - ремонт електрообладнання верстата, заміну вимикачів, розеток, зіпсованих електрозапобіжників дозволяється виконувати тільки спеціально навченому персоналу;
- працювати на верстаті тільки за умови справності і наявності запобіжних і блокувальних пристроїв;
- під час роботи верстата не дозволяється працювати у рукавицях;
- працювати тільки справними, не пошкодженими фрезами та пристосуваннями;
- обміри оброблюваної деталі виконувати за умови повної зупинки верстата;
- під час роботи верстата корпус верстата повинен бути звільнений від зайвих предметів (будь-який інструмент, пристосування, заготовки, готові вироби тощо);
- після встановлення фрези, оправки на головці затяжного болта не залишати гайковий ключ;
- проводити прибирання верстата та робочого стола за умови його повної зупинки;
- не допускати до роботи на верстаті осіб, котрі не мають до нього відношення.

3.29. Готові заготовки і деталі необхідно складувати на спеціальних стелажах, не захарашувати робоче місце і підходи до нього .

3.30. Для уникнення порізу ніг металевою стружкою забороняється працювати на верстаті взутими у босоніжки, тапочки.

#### **4. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПІСЛЯ ЗАКІНЧЕННЯ РОБОТИ**

4.1. Зупинити верстат, вимкнути електродвигун. Оброблені деталі та робочий інструмент укласти на місце їх зберігання.

4.2. Привести у порядок робоче місце: прибрати стружку з верстата;

різці, вимірювальні пристрої та інструменти скласти у спеціально відведене місце; прибрати з верстата готові деталі, заготовки.

4.3. Спецодяг, захисні пристрої привести у порядок і скласти їх в установленому місці.

4.4. Прибрати з робочого місця замащений обтиральний матеріал у спеціальні герметичні металеві ящики.

4.5. Про всі виявлені факти порушення чи несправності обладнання, устаткування, пристроїв, інструменту, засобів захисту доповісти посадовій особі (по підпорядкованості).

#### **5. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ В АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЯХ**

5.1. Аварійна та небезпечна ситуація може виникнути через коротке замикання, пожежу електромережі, займання заготовок та деталей із магнію та його сплавів, виривання та розкидання погано закріплених заготовок, різального інструменту, падіння важких деталей, розкидання стружки тощо.

5.2. Якщо сталася пожежа, викликати пожежну частину і приступити до гасіння наявними засобами пожежогасіння. Пам'ятати, що електромережу, електрообладнання слід гасити тільки вуглекислотними порошковими вогнегасниками, азбестовими ковдрами, піском. При займанні матеріалів, стружки з магнію та його сплавів користуватися виключно спеціальною емульсією.

5.3. При виникненні аварії чи ситуації, що може привести до аварії, нещасного випадку, необхідно негайно зупинити верстат, відключивши його від електромережі, повідомити про те, що сталося, керівника робіт; не допускати сторонніх осіб у небезпечну зону.

5.4. Якщо є потерпілі надати долікарняну медичну допомогу, за необхідності викликати "Швидку допомогу".

5.5. Повідомити про те, що сталося, керівника робіт і у подальшому виконувати його вказівки щодо усунення небезпечної ситуації..

5.6.Послідовність надання першої допомоги:

- припинити дію на організм факторів, що спричинили нещасний випадок, які загрожують здоров'ю чи життю потерпілого (звільнити від дії електричного струму, винести з зараженої зони, загасити одяг, що спалахнув, витягти з води) і оцінити його стан;

- визначити характер і важкість травми, найбільшу загрозу для життя потерпілого, послідовність заходів по його рятуванню;
- вжити необхідних заходів по рятуванню потерпілого в порядку першочерговості (відновити прохідність дихальних шляхів, провести штучне дихання, зовнішній масаж серця, зупинити кровотечу, накладити пов'язку тощо);
- викликати швидку допомогу чи лікаря або вжити заходів для відправки потерпілого в найближчий медичний заклад;
- підтримувати основні життєві функції потерпілого до прибуття медичної допомоги.

Розробив:

Провідний інженер з охорони праці

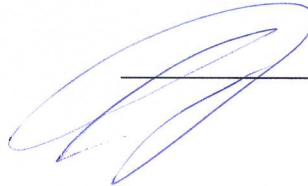


---

Фоміних Н.А.

Погодив:

Начальник ВБДР, ОП та НС



---

Герус Ю.М.