**ЗАТВЕРДЖЕНО:**

Наказом директора

КЗ «Олександрівське НВО №2»

від 01.09.2016 року № 5

**ІНСТРУКЦІЯ № 192**

**з техніки безпеки під час шліфування**

**І. Загальні положення**

1.1. До роботи допускаються учні, які пройшли медичний огляд, відповідне навчання, отримали інструктаж на робочому місці, оволоділи безпечними прийомами і навичками праці та засвоїли вимоги даної інструкції.

1.2. Учні зобов'язані:

- дотримуватися вимог охорони праці;

- правильно застосовувати засоби індивідуального та колективного захисту;

- проходити навчання безпечним методам і прийомам виконання робіт і надання першої допомоги постраждалим, інструктаж з охорони праці;

- негайно сповіщати вчителя про будь-якій ситуації, яка загрожує життю і здоров'ю людей, про кожний нещасний випадок, що трапився під час навчання, або про погіршення стану свого здоров'я.

1.3. Учні повинні виконувати діючі правила внутрішнього трудового розпорядку та графіки роботи, якими передбачаються: час початку і закінчення уроку, перерви для відпочинку і харчування;

1.4. Учні повинні утримувати в чистоті робоче місце і не захаращувати деталями, металевими відходами та сміттям.

1.5. Виконувати правила техніки безпеки, пожежної безпеки і виробничої санітарії.

1.6. Обов'язки під час роботи:

- володіти безпечними прийомами праці;

- утримувати в справному стані інструмент, обладнання та засоби індивідуального захисту;

1.7. Під час роботи на учні можуть впливати такі небезпечні та шкідливі виробничі фактори:

- незахищені рухомі елементи виробничого обладнання;

- наявність шкідливих речовин у повітрі робочої зони;

- підвищений рівень вібрації;

- підвищений рівень шуму;

- недостатня освітленість робочої зони.

1.8. При роботі учень повинен забезпечуватися спецодягом і захисними засобами.

**ІІ. Вимоги безпеки перед початком роботи**

2.1. Упорядкувати робочий одяг, взуття, засоби індивідуального захисту. Рукава необхідно застебнути, волосся забрати під головний убір.

2.2. Перевірити наявність запобіжних пристроїв, підручників, захисних кожухів і екранів у шліфувального верстата.

2.3.1. Шліфувальні верстати повинні бути обладнані:

- блокуючими пристроями - для зупинки столу і шліфувального кола при припиненні подачі електроенергії на плиту - верстати з електромагнітними плитами;

- люнетами – круглошліфувальні верстати. Люнети дозволяють шліфувати довгі деталі, у яких відношення довжини до діаметра дорівнює або більше 8;

- відсмоктуючими пристроями - верстати, при роботі на яких у повітрі робочої зони утворюється пил, концентрація якого перевищує гранично припустиму;

- груповими чи індивідуальними установками для відсмоктування шкідливих аерозолів із зони обробки – шліфувальні верстати, що працюють з використанням охолодної рідини.

2.3.2. Підручники, що застосовуються при обробці деталей шліфувальними колами, що жорстко не закріплені на верстаті, повинні задовольняти наступним вимогам:

- повинні мати пересувну конструкцію – для забезпечення установки і закріплення підметів шліфування і полірування дрібних виробів у необхідному положенні. Верстат із двома підручниками повинен мати незалежне їх переміщення;

- повинні мати площадку достатнього розміру – для забезпечення стійкого положення оброблюваного виробу;

- повинні встановлюватися так, щоб верхня точка дотику виробу зі шліфувальним колом знаходилася вище горизонтальної площини, що проходить через центр кола, але не більше 10 мм;

- зазор між краєм підручника і робочою поверхнею шліфувального кола повинен бути менше половини товщини виробу, що шліфується, але не більше 3 мм;

- на краях підручників з боку шліфувального кола не повинне бути вибоїв, сколов та інших дефектів.

2.3.3. Пересувні металеві запобіжні козирки, що дозволяють зменшити зазор між козирком і навкруги при його зносі, повинні задовольняти наступним вимогам:

- конструкція козирків повинна забезпечувати переміщення і закріплення їх у різних положеннях;

- ширина пересувного запобіжного козирка повинна перевищувати відстань між двома торцевими стінками захисного кожуха;

- товщина козирка повинна бути не менше товщини циліндричної частини захисного кожуха.

Переміщати козирки дозволяється тільки після зупинки кола.

2.3.4. Кола типів ПР, ПН, ДО, ЧЦ, ЧК відповідно до ДСТ 2424 і сегментні кола для шліфування торцем повинні бути обгороджені захисними кожухами.

Виступаюча частина інструмента повинна бути менше 50% його висоти, але не більше:

- 25 мм для кіл ПР, ПН,ДО, ЧЦ і ЧК;

- 40 мм для сегментних кіл.

На зубошліфувальних і інших верстатах, де за характером роботи шліфувальне коло повинне виступати більше, ніж на 25мм, повинне передбачатися додаткове огородження робочої зони.

Зазор між колом і верхньою крайкою розкриття рухливого кожуха, а також між колом і запобіжним козирком повинен бути не більше 6 мм. Зазор між бічною стінкою захисного кожуха і фланцями кола найбільшої висоти, застосовуваного на даному верстаті, повинен бути від 5 мм до 10 мм.

При виконанні робіт знімна кришка захисного кожуха повинна бути надійно закріплена.

2.3.5. Шліфувальні верстати з горизонтальною віссю обертання кола, призначені для обробки вручну і без підведення мастильно-охолоджувальної рідини, повинні бути оснащені захисним екраном для очей.

Захисний екран повинен задовольняти наступним вимогам:

- екран повинен виготовлятися із безосколкового матеріалу товщиною не менше 3 мм;

- конструкція екрана повинна передбачати можливість переустановки його відповідно до розміру оброблюваної деталі і ступенем зносу шліфувального кола;

- екран повинен розташовуватися симетрично стосовно шліфувального кола;

- ширина екрана повинна перевищувати висоту кола не менше, ніж на 150 мм.

При неможливості використання стаціонарного захисного екрана повинні застосовуватися захисні окуляри зі зміцненими стеклами.

2.3.6. Шліфувальні верстати з робочою швидкістю кола 60 м/с і більше повинні мати:

- додаткові захисні пристрої – у виді металевих екранів і огороджень, що закривають робочу зону при шліфуванні;

- щитки, що закривають відкриту частину шліфувального кола, - при його відводі.

2.4. До початку виконання робіт на шліфувальній машині захисний кожух повинен закріплюватися так, щоб шліфувальне коло при обертанні вручну з ним не стикалось.

**ІІІ. Вимоги безпеки під час роботи**

3.1. При виконанні робіт із застосуванням інструментів повинні виконуватися наступні вимоги:

- заготівлю, що підлягає шліфуванню на шліфувальному верстаті, треба наближати до шліфувального кола плавно, без ударів; натискати на коло слід без зусиль;

- правити шліфувальні кола необхідно тільки справними інструментами;

- полірувати і шліфувати дрібні деталі необхідно із застосуванням спеціальних пристосувань і оправлень – для запобігання травмування рук працівника. Працювати з середньо- і великогабаритними деталями необхідно в бавовняних рукавицях;

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

- шліфувальні голівки, наклеєні на металеві шпильки, не повинні мати биття по периферії більше 0,3 мм;

- шліфувальні кола, диски і голівки на керамічному і бакелітовому зв'язуваннях повинні підбиратися в залежності від частоти обертання шпинделя і типу машини;

- на необладнаних захисними кожухами машинах зі шліфувальними голівками діаметром до 30 мм, наклеєними на металеві шпильки, необхідно застосовувати захисні щитки і окуляри.

3.2. Перед використанням інструмент повинен проробити на холостому ході з робочою швидкістю протягом наступного часу:

- 1 хв. – шліфувальні кола, у тому числі ельборові на керамічному зв'язуванні, діаметром до 150 мм;

- 2 хв. - шліфувальні кола діаметром від 150 мм до 400 мм;

- 5 хв. - шліфувальні кола діаметром більше 400 мм;

- 2 хв. – ельборові кола на органічному і металевому зв'язуваннях.

3.3. Процес установки і зняття шліфувальних кіл масою більше 15 кг повинен бути механізований.

3.4. Забороняється при виконанні робіт із застосуванням абразивного і ельборового інструмента:

- працювати бічними (торцевими) поверхнями шліфувального кола, - якщо він не призначений для виконання цього виду робіт:

- гальмувати обертове шліфувальне коло натисканням на нього будь-яким предметом;

- застосовувати насадки на гайкові ключі і ударний інструмент – при закріпленні шліфувального кола;

- застосовувати важіль для збільшення зусилля натискання оброблюваних деталей на шліфувальне коло – на верстатах з ручною подачею виробів;

- виконувати роботу без застосування мастильно-охолоджувальної рідини – для інструмента, призначеного для роботи із застосуванням цієї рідини.

3.5. Верстат необхідно зупинити у випадку:

- відходу від верстата;

- тимчасового припинення роботи;

- збирання, змазування, чищення верстата;

- підтягування болтів, гайок і інших сполучних деталей верстата;

- установки, виміру, заміни деталі.

**ІV. Вимоги безпеки після закінчення роботи**

4.1. Виключити верстат, відключити його від електромережі.

4.2. Упорядкувати робоче місце, забрати з верстата стружку, пристосування, очистити верстат від бруду, витерти і змазати тертьові частини; скласти готові деталі і заготівлі.

4.3. Зібрати інструмент у відведене для нього місце.

4.4. Зняти спецодяг, помити обличчя, руки з милом.

4.5. Про всі недоліки, що мали місце під час роботи доповісти вчителю.

**V. Вимоги безпеки в аварійній ситуації**

5.1. На своєму робочому місці дотримувати всі правила безпеки. При виникненні пожежі негайно повідомити адміністрації закладу і застосувати до гасіння вогню місцеві засоби пожежогасіння.

5.2. У разі загоряння від струмів короткого замикання треба негайно зняти навантаження (знеструмити) обладнання і використовувати для гасіння вогню підручні засоби пожежогасіння.

5.3. Про кожен нещасний випадок з вами і вашим товаришем негайно сповістити вчителя і звернутися в медпункт.

5.4. У разі, якщо потерпілий не може пересуватися, вжити заходів для доставки його в медпункт чи викликати на місце події швидку допомогу, забезпечивши потерпілому приплив свіжого повітря.

5.5. При виявленні аварійної ситуації попередити про небезпеку людей, що знаходяться поруч і поінформувати адміністрацію закладу.

5.6. Надання першої долікарської допомоги.

***Механічні травми.***

При отриманні механічної травми необхідно зупинити кровотечу, обробити рану перекисом водню, накласти пов'язку. Якщо накладається джгут, необхідно зафіксувати час його накладання. Джгут можна не знімати протягом двох годин у теплу пору року, а в холодну - однієї години.

При переломах необхідно накласти шину, фіксуючу нерухомість пошкоджених частин тіла. Для цього можна використовувати будь-які підручні матеріали (дошки, рейки) і бинт. При відкритих переломах перед накладанням шини необхідно накласти на рану стерильну пов'язку. При вивихах чи розтягненнях зв'язок на місце пошкодження накласти холодний компрес, Вывихнутую кінцівку залишають в тому положенні, яке вона прийняла після травми, забезпечують нерухомість кінцівки.

При всіх видах механічних травм потерпілого слід відправити до медпункту.

***Травми очей.***

При пораненні очі гострими або колючими предметами, а також при пошкодженні ока в результаті сильних ударів, потерпілого слід негайно направити до медпункту. Потрапили в очі предмети не слід виймати з ока, щоб не пошкодити його. На око накласти стерильну пов'язку.

При попаданні в очі пилу або порошкоподібної речовини в очі, промити їх слабким струменем проточної води.

**Розроблено:**

Вчитель трудового навчання \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(особистий підпис) (прізвище, ініціали)

**Погоджено:**

Фахівець з охорони праці \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Бак В.О.

(особистий підпис) (прізвище, ініціали)