

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Физико-технический колледж»  
(ГБПОУ МО «Физтех-колледж»)

**СОГЛАСОВАНО:**

на заседании Совета колледжа  
Протокол № 6 от 28.08.2023 г.  
Председатель Совета колледжа



М.Г. Гриднев  
28.08.2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО:**

Приказом № 241 от 01.09.2023 г.

Директор ГБПОУ МО  
«Физтех-колледж»



А.А. Летуновский  
01.09.2023 г.

**Инструкция № ИОТ-059-2023**

**по охране труда при работе на металлообрабатывающем  
токарном станке с ЧПУ**

Настоящая инструкция разработана с учетом Основных требований к порядку разработки и содержанию правил и инструкций по охране труда (утв. Приказом Минтруда России от 29.10.2021 г. №772н); Правил по охране труда при работе с инструментами и приспособлениями (утв. Приказом Минтруда РФ №835н от 27.11.2020г.); Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. приказом Минтруда № 903н от 15.12.2020 г.); Правил по охране труда при обработке металлов (утв. Приказом Минтрудсоцзащиты № 887н от 11.12.2020г.).

**1. Общие требования по охране труда.**

1.1. К самостоятельной работе на токарном станке с ЧПУ по металлу допускаются лица в возрасте не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, а также обучение и инструктаж по правилам эксплуатации и техники безопасности, сдавшие экзамены и получившие соответствующие удостоверения.

1.2. При переводе на работу с использованием нового оборудования рабочий обязан ознакомиться с конструкцией, методами безопасной работы на нём и пройти дополнительный инструктаж по охране труда.

1.3. Рабочие должны работать в спецодежде, спецобуви, а также пользоваться, при необходимости, защитными приспособлениями (очки и т.п.), одежда должна быть застегнута на все пуговицы. Кроме того, должны работать в головном уборе, полностью закрывающем волосы. Работать на токарном станке в обуви легкого типа (сандалиях, босоножках, тапочках и т.д.) запрещается.

1.4. Рабочие-станочники обязаны содержать в исправности и чистоте оборудование, инструмент и рабочее место, а работу выполнять, стоя на деревянных решетках.

1.5. На работников возможно воздействие следующих опасных и вредных производственных факторов, профессиональных рисков и опасностей:

- повышенное содержание пыли в воздухе рабочей зоны;

- повышенная загазованность парами вредных химических веществ;
- повышенная влажность воздуха;
- повышенный уровень шума и вибрации;
- опасный уровень напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- повышенный уровень статического электричества;
- пожаровзрывоопасность;
- движущие механизмы и машины.

1.6. Складировать материалы и готовую продукцию на стеллажах и других приспособлениях в специально отведенных местах. Запрещается размещать материалы и изделия в проходах и проездах, на полу вблизи рабочего места.

1.7. Отходы следует хранить в специальных ящиках и каждую смену убирать.

1.8. Обтирочные и смазочные материалы должны храниться в плотно закрывающихся специально отведенных ящиках.

1.9. Механические передачи металлорежущих станков и другие вращающиеся и движущиеся части станков должны иметь ограждения. Обрабатываемые изделия, выступающие за габариты станков, должны быть ограждены устойчивыми предохранительными приспособлениями.

1.10. На рабочем месте следует хранить только те инструменты и приспособления, заготовки и готовые изделия, которые необходимы для выполнения работы в эту смену.

1.11. Рабочее место токаря должно дополнительно освещаться источником местного освещения, обеспечивающим хорошую видимость в зоне работы. Работая при искусственном освещении, необходимо опускать рефлектор (отражатель) с лампой ниже уровня глаз.

1.12. Запрещается допускать к управлению станка посторонних лиц и оставлять станки без надзора.

1.13. Устанавливать и снимать обрабатываемые изделия, заменять режущие инструменты, производить замеры, а также убирать стружку следует при неработающих приводах станков.

1.14. При обработке деталей из металла, дающего мелкую стружку, а также при работе на больших скоростях резания необходимо пользоваться защитными экранами, установленными на станках, а если их нет, применять защитные очки.

1.15. Запрещается удалять стружку со станков руками и выдувать ртом из отверстий, углублений. Для этого необходимо пользоваться приспособлениями - крючками с экранами, щетками и магнитами.

1.16. Перед каждым включением станка убедиться, что при пуске не возникает опасность для окружающих.

1.17. Станочник токарь станка ЧПУ должен знать приемы оказания первой помощи пострадавшему. При получении травмы необходимо немедленно обратиться за медицинской помощью и одновременно сообщить мастеру или механику. Мастер или лицо, его заменяющее, обязан сообщить об этом немедленно

руководителю для своевременного составления акта о происшедшем несчастном случае и принятии мер, предупреждающих повторение подобных случаев.

1.18. Рабочие, использующие при обработке деталей на металлообрабатывающих токарных станках с ЧПУ охлаждающие или смазывающие жидкости, должны обеспечиваться профилактическими мазями или жидкостями для смазывания рук.

1.19. Токарь обязан:

1.19.1. Знать устройство станка, уметь определять неисправности.

1.19.2. Заготовки и детали весом более 16 кг поднимать с применением подъемных механизмов и использованием специальных захватов.

1.19.3. Соблюдать требования производственной санитарии и гигиены труда.

1.19.4. Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка для рабочих и служащих предприятия.

1.20. В случаях, не предусмотренных настоящей Инструкцией, токарь обязан обратиться за конкретным решением к непосредственному руководителю работ (механику, мастеру и т.д.).

1.21. Настоящая Инструкция является обязательной для рабочих, работающих на токарных металлорежущих станках с ЧПУ. Лица, нарушившие требования охраны труда, несут ответственность согласно правилам внутреннего распорядка.

## **2. Требования охраны труда перед началом работы.**

2.1. Проверить наличие и исправность ограждений в опасных местах, а также заземление, не допускается оставлять ключ в патроне.

2.2. Проверить наличие необходимого инструмента, приспособлений, их исправность, резец и вспомогательное оборудование должно быть надежно закреплено.

2.3. Проверить станки на холостом ходу, при этом убедиться в их исправности, не открывать пульт управления на работающем станке.

2.4. Проверить органы управления электрических кнопочных устройств, тормозов, фиксации рычагов включения и переключения, исключающих возможность самопроизвольного переключения с холостого хода на рабочий.

2.5. Проверить системы смазки и охлаждения.

## **3. Требования охраны труда во время работы.**

3.1. Во время работы станка следить за надежностью крепления оградительных и предохранительных устройств и не снимать их.

3.2. Если на металлических частях станка обнаружено напряжение (ощущение тока), электродвигатель работает на две фазы (гудит), заземляющий провод оборван или обнаружены другие неисправности электрооборудования, немедленно остановить станок и доложить мастеру или начальнику цеха о неисправностях; без его указаний к работе не приступать.

3.3. Не брать и не подавать через работающие станки какие-либо инструменты.

3.4. Снимать и одевать ремни на шкивы только после полной остановки станков.

3.5. Перемещение ремней по ступенчатым шкивам и на ходу допускается только с применением переводок.

3.6. При захвате обтирочного материала вращающимися частями станка или деталями не пытаться их вытянуть, а остановить станок и освободить захваченные предметы, поворачивая при этом патрон вручную, если это возможно.

3.7. Обязательно остановить станок и выключить электродвигатель:

3.7.1. при уходе от станка даже на короткое время;

3.7.2. при временном прекращении работы;

3.7.3. при уборке, смазке, чистке станков;

3.7.4. при перерыве в подаче электроэнергии;

3.7.5. при обнаружении какой-либо неисправности в оборудовании;

3.7.6. при подтягивании болтов, гаек и других соединительных деталей станка.

3.8. Не допускается класть на станки инструменты, заготовки, так как они могут упасть и травмировать рабочего.

#### **4. Меры охраны труда на токарных станках с ЧПУ.**

4.1. Устанавливать на станок только исправный инструмент, надежно и правильно закреплять его, чтобы во время работы он не мог вырваться.

4.2. Аккуратно обращаться с твердосплавными резцами при заточке и процессе резания, а также предохранять резцы от ударов, так как твердые сплавы обладают повышенной хрупкостью.

4.3. Резец должен устанавливаться по центру обрабатываемой детали. Установка (навинчивание), снятие (свинчивание) патрона или планшайбы со шпинделя производится при ручном вращении патрона. Не свинчивать патрон (планшайбу) внезапным торможением шпинделя.

4.4. Не пользоваться зажимными приспособлениями, если изношены рабочие плоскости кулачков или губок.

4.5. При закреплении деталей в центрах:

- протереть и смазать центровые отверстия;

- не применять центры с изношенными или забитыми конусами;

- следить за тем, чтобы размеры токарных центров соответствовали отверстиям обрабатываемой детали;

- не затягивать туго задний центр, надежно закреплять заднюю бабку и пиноль.

4.5. При обработке длинных и тонких деталей в центрах (более 10 - 12 диаметров) необходимо пользоваться люнетом.

4.6. При обработке пруткового материала конец прутка, выступающий из шпинделя, ограждать на всю длину. Ограждение должно быть прочным, устойчивым и обеспечивать бесшумную работу.

4.7. При нарезании резьбы плашками придерживать клупп суппортом, а не руками.

4.8. Во избежание травм из-за поломки инструмента необходимо соблюдать следующее: включать сначала вращение шпинделя, а затем подачу, при этом обрабатываемую деталь следует привести во вращение до соприкосновения ее с резцом, врезание производить плавно и без ударов; перед остановкой станка сначала отвести от обрабатываемой детали режущий инструмент, выключив при этом подачу, а затем выключить вращение шпинделя.

4.9. Отводить инструмент на безопасное расстояние при выполнении следующих операций: центрировании деталей на станке; зачистке, шлифовании деталей наждачным полотном; опиловке, шабровке, измерении деталей. При смене патрона и детали отводить подальше заднюю бабку.

4.10. Не тормозить вращение шпинделя, нажимая рукой на вращающиеся части станка или детали.

4.11. При отрезании тяжелых частей деталей или заготовок не придерживать отрезаемый конец детали руками.

4.12. При опиловке, зачистке и шлифовке обрабатываемых деталей на станке: не прикасаться руками или одеждой к обрабатываемой детали; стоять лицом к патрону, держать ручку напильника левой рукой, не переносить правую руку за деталь; запрещается пользоваться напильниками, шаберами и другими инструментами, не имеющими деревянных ручек.

## **5. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.**

5.1. В случае возникновения аварийной ситуации необходимо действовать в соответствии с планом ликвидации аварий.

5.2. В случае загорания следует отключить электроэнергию, вызвать пожарную охрану по тел.112, сообщить о случившемся в администрацию колледжа, принять меры к тушению пожара.

5.3. В случае обнаружения какой-либо неисправности, нарушающей нормальный режим работы, ее необходимо остановить. Обо всех замеченных недостатках поставить в известность непосредственного руководителя.

5.4. При несчастном случае, микротравме необходимо оказать пострадавшему первую помощь, при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь, сообщить своему непосредственному руководителю.

## **6. Требования охраны труда по окончании работы.**

6.1. Выключить станок и электродвигатель.

6.2. Привести в порядок рабочее место: убрать стружку со станка, инструмент и приспособления, сложить в отведенное место, аккуратно сложить готовые детали, заготовки.

6.3. Использованные обтирочные материалы необходимо убрать в специальные ящики.

6.4. Смазать трущиеся части станка.

6.5. При сдаче смены сообщить руководителю о замеченных неисправностях станка.