

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Лицей № 56»

СОГЛАСОВАНО:
Председатель профкома

 Н.А. Пантелеева
«23» 08 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
МАОУ «Лицей № 56»
О.Е. Южакова
«17» 08 2021 г.



Инструкция по правилам безопасности.
Для учащихся при работе на станках с ЧПУ.
ИПБ. 024 - 2021

Введен в действие
приказом № 11
от «14» 08 2021 г.

1. Общие требования безопасности

Данная инструкция по охране труда используется для обеспечения безопасного выполнения работ на станках с числовым программным управлением (ЧПУ) (далее по тексту - станок) и проведения занятий по предмету технологии (технический труд), предупреждения случаев травмирования учащихся в учебной мастерской лицея.

Станок с ЧПУ - станок, у которого главное движение - это вращение обрабатываемой детали относительно режущего инструмента.

При эксплуатации станков с распространяются общие правила безопасности при работе на металлорежущих и деревообрабатывающих станках.

Каждый обучающийся должен пройти инструктаж на рабочем месте.

При инструктаже учитель знакомит обучающегося с правилами обращения с оборудованием и транспортными средствами, с правилами содержания рабочего места и ношения специальной и рабочей одежды, обуви, со средствами индивидуальной защиты на данном рабочем месте и других рабочих местах.

Обучающийся может быть допущен к работе только после ознакомления с правилами техники безопасности.

2. Требования безопасности до начала работы на станке с ЧПУ

Приведи в порядок рабочую одежду и обувь:

- застегни или перетяни резинкой обшлага рукавов, заправь одежду так, чтобы не было развевающихся концов;
- работай в головном уборе, плотно облегающем голову, волосы должны быть надежно укрыты;
- обувь должна надежно защищать ноги от попадания на них стружки, грязи и пыли.

Работать на станках в легкой обуви – тапочках, сандалиях, сланцах, босоножках – не разрешается.

Убедись в хорошем состоянии станка и рабочего места, убери с пути всё, что может вызвать падение.

Обеспечь достаточную смазку станка, проверь уровень масла в предназначенных для него резервуарах.

Проверь наличие, исправность и прочность крепления:

- ограждений зубчатых колес, приводных ремней, валиков, приводов, шпинделя и т.д., а также токоведущих частей электроаппаратуры (пускателей, рубильников, трансформаторов);
- предохранительных устройств защиты от стружки и устройств подачи охлаждающих масел и смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ).

При необходимости отрегулируй местное освещение станка так, чтобы рабочая зона была достаточно освещена и свет не попадал прямо в глаза. (Пользоваться местным освещением с напряжением более 36 вольт запрещается.).

Проверь наличие индивидуальных приданных станку подъемных устройств и чалочно-захватных приспособлений согласно специальной инструкции.

Проверь исправность станка на холостом ходу, в ручном и автоматическом режимах, при этом убедись в исправном действии:

- органов управления – электрических кнопочных устройств тормозов, подъемных и подающих устройств;
- систем смазки и охлаждения, обеспечивающих нормальную и бесперебойную смазку и подачу СОЖ;
- фиксации рычагов включения и переключения, обеспечивающих невозможность самопроизвольного переключения с холостого хода на рабочий;
- зажимных пневмопатронов, механизированных зажимных приспособлений.

Убедись в отсутствии заеданий или излишней слабины в движущихся частях станка (в особенности в шпинделе, в передней бабке, при продольных, поперечных или вертикальных ходах суппорта или стола).

В случае неисправности станка и оборудования немедленно сообщи об этом ответственному лицу и, до устранения неисправности, к работе не приступай.

Работать на неисправных и на не имеющих необходимых защитных ограждений станках запрещается.

Приготовь крючок для удаления стружки, щетку-сметку, ключи и другой необходимый инструмент.

Уложи устойчиво на подкладках или стеллажах поданные на обработку детали, не загромождая рабочего места и проходов.

Высота штабелей для мелких деталей не должна превышать 0,5 м., для средних – 1,0 м., а для крупных – 1,5 м.

Перед обработкой металлов с отлетающей стружкой, при отсутствии специальных защитных устройств надень очки или предохранительный щиток из прозрачного материала.

Деревянная решетка, находящаяся под ногами должна быть всегда исправна.

Проверь надежность срабатывания блокировок концевых выключателей, предохраняющих узлы станка от ударов и поломок.

Перед каждым включением станка предварительно убедись, что пуск станка никому не угрожает опасностью.

3. Требования безопасности во время работы на станке

Постоянно наблюдай за работой станка с ЧПУ в процессе работы:

- по сигнализации на панели управления электронного устройства;
- по контрольным точкам программ (возврат рабочих органов станка «в исходное состояние», «постоянство точки смены инструмента» в одной и той же позиции и др.);

- по характеру и величине линейных перемещений и вращательных движений рабочих органов станка и другого оборудования;
- по отклонениям характера и уровня шума различных механизмов;
- по четкости выполнения узлами оборудования с ЧПУ различных технологических команд.

Не допускай работу на станке с ЧПУ по изношенным или деформированным программным носителям (перфолента, магнитная лента, ППЗУ и др.).

Следи за чистотой и исправностью лентопротяжных устройств ввода программных носителей.

При переналадке с обработки детали одного наименования на другое обрати внимание на правильную расстановку упоров, определяющих точки «исходного состояния» рабочих органов для начала работы по программе. Помни, что неправильно установленные упоры могут привести к ударам подвижных органов оборудования о неподвижные и вращающиеся.

Для предотвращения ударов инструмента и рабочих органов оборудования о другие органы в случае сбоя и отказа, ограничивай величину перемещения подвижных органов от возможных ударов установкой такого положения концевых выключателей, которое автоматически исключает аварийную ситуацию.

Внимательно следи за состоянием режущего инструмента. Постоянно помни, что несвоевременная остановка станка при поломках инструмента может привести к тяжелым последствиям.

3.8. При замене изношенного программносителя или использовании нового обязательно проверь его правильность при работе станка на холостом ходу без детали, а правильность отработки самой программы проверь в режиме «отработка программы без перемещений».

3.9. Будь особо внимателен и осторожен при обработке первой детали после переналадок или смены программносителя. Не допускай при этом ввода в систему управления максимальных значений перемещений с корректирующего переключателя в сторону детали.

Проверь размеры и форму заготовок. В случае отклонения размеров и формы заготовки от чертежа заготовки (заложенных в программу обработки детали) немедленно сообщите об этом начальнику участка.

Всегда помни, что значительное превышение припусков на обработку относительно расчетных, при обработке на станке с ЧПУ может привести к недопустимо большим перегрузкам, вылету детали, поломкам инструмента и станка.

Обо всех замеченных недостатках в программах обработки немедленно сообщи начальнику участка.

Не допускай попадания СОЖ на клемники, разъемы, датчики и другое электрооборудование и элементы автоматики. В случае наличия этих недостатков прими меры к их устранению.

В случае возникновения каких-либо неисправностей в процессе работы, или отклонений от нормальной работы, немедленно сообщи учителю.

Обрати особое внимание на техническое состояние зажимных элементов пневмопатронов, следи за их исправной работой и требуй систематической чистки. Помни, что нечеткая работа зажимных элементов может привести к вылету детали в процессе обработки.

При возникновении износа зажимных элементов восстанови их работоспособность. При этом строго соблюдай параметры выточек (диаметр, глубина, высота, ширина) в соответствии с программой обработки (технологией) конкретной детали. Невыполнение этих условий так же может привести к вылету детали, или же к врезанию в зажимные элементы.

Не оставляй включенное или работающее оборудование с ЧПУ без присмотра. В случае кратковременного отлучения от станка полностью выключи всё оборудование.

Не допускай опасных приемов и методов работы на станках с ЧПУ.

Все подготовительные работы на станках с ЧПУ проводи в их обесточенном состоянии или в режиме «Наладка»:

- по установке и замене инструмента, приспособлений, патронов, заготовок и деталей и т.д.;
- по установке упоров «исходного состояния» и концевых выключателей;
- по регулировке механических узлов и систем смазки.

Не работай без ограждения вращающихся частей в рабочей зоне станка.

Не вмешивайся в автоматический цикл работы станка с помощью переключателей, кнопок, других элементов на панелях управления станка, электронного устройства и другого оборудования кроме «Прекращения общего цикла».

При многостаночном обслуживании станков с ЧПУ требуй обеспечения безопасных условий работы:

- следи за тем, чтобы зона обслуживания станков не была загромождена заготовкой, обработанными деталями, инструментом, приспособлениями, стеллажами и тумбочками, прочими предметами;
- следи за обеспечением надежной защиты от сходящей и отлетающей от режущего инструмента стружки и окалины, а так же брызг и вытекания под ноги СОЖ;
- своевременно убирай зону обслуживания от стружки, не допускай нахождения её под ногами, периодически протирай арматуру и лампы местного освещения, следи за чистотой и порядком на рабочем месте.

В случае недостаточно отработанного технологического процесса обработки детали на станках с ЧПУ (частые поломки инструмента, колебания припусков на заготовках, трудности с настройкой, наладкой и настройкой станка и оборудования, выдерживания в процессе обработки операционных размеров и т.д.) сообщи учителю.

Внимательно относись к сигналам, подаваемым с грузоподъемных устройств и движущегося транспорта, не находишься под поднятым и движущимся грузом.

4. Требования безопасности в аварийных ситуациях при работе на станке

Прими меры по вызову к месту аварии учителя.

В случае урагана, землетрясения и других стихийных бедствий прекрати все работы, выключи оборудование, покинь рабочее место и прими меры по собственному спасению.

При получении травмы сообщить учителю и обратиться в медпункт.

5. Требования безопасности по окончании работы на станке

Полностью выключи станки и оборудование.

Приведи в порядок рабочее место, убери станок от стружки, окалины и грязи.

Обрати особое внимание на состояние направляющих, ходовых винтов, узлов смены инструмента, постоянно поддерживай их в чистоте.

Сообщи учителю обо всех незначительных, неисправностях станка и оборудования.

Сними рабочую одежду убери их в специально отведенное для них место. Вымой руки с мылом.

Контроль за выполнением настоящей инструкции возлагается на лица, ответственные за обеспечение техники безопасности в образовательной организации.

Инструкцию разработал зам.директора по УВР: И.Л. Захваткина (Захваткина И.Л.)