

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Физический институт им. П.Н. Лебедева Российской академии наук (ФИАН)**

«СОГЛАСОВАНО»

Председатель профкома ППО

Е.В. Онищенко

«29» января 2021г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Помощник директора по научной работе

С.Ю. Савинов

«29» января 2021г.



**Инструкция по охране труда для станочника широкого профиля (токарь,
фрезеровщик и т.д.)**

1. Общие требования охраны труда

1.1. Станочник широкого профиля (токарь, фрезеровщик и т.д.) – это профессия повышенной опасности, к которой предъявляются дополнительные требования безопасности труда, включающие в себя специальные требования по обучению, стажировки, аттестации, допуску к самостоятельной работе, инструктажу по охране труда и периодической проверке знаний по профессии и безопасности труда.

1.2. К выполнению работы по профессии «станочник широкого профиля» допускается работник не моложе 18 лет, прошедший медицинский осмотр и не имеющий противопоказаний по состоянию здоровья, имеющий необходимую теоретическую и практическую подготовку, прошедший вводный и первичный на рабочем месте инструктажи по охране труда и обучение по специальной программе, аттестованный квалификационной комиссией и получивший допуск к самостоятельной работе.

1.3. Станочник широкого профиля должен пройти специальный инструктаж и получить группу по электробезопасности.

1.4. Станочник широкого профиля должен периодически не реже одного раза в год проходить обучение и проверку знаний требований охраны труда и получать допуск к работам повышенной опасности.

1.5. Станочник широкого профиля независимо от квалификации и стажа работы не реже одного раза в три месяца должен проходить повторный инструктаж по охране труда; в случае нарушения станочником требований безопасности труда, при перерыве в работе более чем на 30 календарных дней он должен пройти внеплановый инструктаж.

1.6. Станочник широкого профиля, не прошедший инструктажи и проверку знаний по охране труда, к самостоятельной работе не допускается.

1.7. Перед началом самостоятельной работы на токарном, фрезерном или сверлильном станке станочник широкого профиля должен пройти стажировку под руководством опытного работника для приобретения практических навыков работы на станках.

1.8. Станочник широкого профиля, допущенный к самостоятельной работе, должен знать: устройство и принцип работы токарных, фрезерных, сверлильных станков. Назначение и условия применения приспособлений, контрольно-измерительного инструмента. Назначение и правила применения нормального и специального режущего инструмента. Правила заточки и установки резцов и сверл. Виды фрез, резцов и их основные углы. Назначение и свойства охлаждающих и смазывающих жидкостей, масел. Правила, нормы и инструкции по охране труда и пожарной безопасности. Правила

пользования первичными средствами пожаротушения. Способы оказания первой помощи при несчастных случаях. Правила внутреннего трудового распорядка организации.

1.9. Станочник широкого профиля, направленный для участия в несвойственных его профессии работах, должен пройти целевой инструктаж по безопасному выполнению предстоящих работ.

1.10. Станочнику широкого профиля запрещается пользоваться инструментом, приспособлениями и материалами, безопасному обращению с которыми он не обучен.

1.11. Во время работы на станочника широкого профиля могут оказывать неблагоприятное воздействие в основном следующие опасные и вредные производственные факторы:

- движущиеся части станка, заготовки;
- стружка обрабатываемого материала;
- отлетающие частицы материала, режущего инструмента, абразива;
- высокая температура поверхности обрабатываемой детали, режущего инструмента (резца, фрезы, сверла), стружки;
- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны при обработке материалов;
- повышенный уровень шума при работе станка;
- недостаточная освещенность рабочего места;
- электрический ток, путь которого в случае замыкания на корпус может пройти через тело человека (например, из-за неисправности защитного заземления);
- возможность воспламенения при обработке пожароопасных материалов;
- физические перегрузки при закреплении и съеме вручную крупногабаритных деталей.

1.12. Станочник широкого профиля во время работы должен пользоваться спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.

1.13. Станочник широкого профиля должен помнить о том, что при работе на металлообрабатывающем станке опасная зона может быть четко ограниченной (например, зона вращения заготовки, фрезы, сверла, зона между сходящимися зубьями шестерен, зона вокруг токоведущих частей станка); в других случаях положение опасной зоны в пространстве и ее размеры могут изменяться (например, зона действия отлетающей стружки).

1.14. Станочник широкого профиля должен знать о том, что при работе на металлообрабатывающем станке наиболее частыми являются ранения различных частей тела ленточной стружкой, а также травмирование глаз отлетающей стружкой, осколками режущего инструмента и частицами абразива.

1.15. Для защиты глаз станочнику широкого профиля следует использовать прозрачные предохранительные экраны или защитные очки.

1.16. Для предупреждения возможности возникновения пожара станочник широкого профиля должен соблюдать требования пожарной безопасности сам и не допускать нарушения этих требований другими работниками; курить разрешается только в специально отведенных для этого местах.

1.17. Станочник широкого профиля должен знать о том, что все станки должны быть оснащены светильниками местного освещения, которые должны питаться (для обеспечения электробезопасности) малым напряжением.

1.18. Для предупреждения случаев травматизма тяжелые станочные приспособления (патроны, головки, тиски и т. п.), постоянно находящиеся на рабочем месте, необходимо хранить на специальных стеллажах и подставках.

1.19. Станочник широкого профиля обязан соблюдать трудовую и

производственную дисциплину, установленные для него режимы труда и отдыха, Правила внутреннего трудового распорядка; следует помнить, что употребление спиртных напитков, как правило, приводит к несчастным случаям.

1.20. Если с кем-либо из работников произошел несчастный случай, то пострадавшему необходимо оказать первую помощь, сообщить о случившемся руководителю и сохранить обстановку происшествия, если это не создает опасности для окружающих.

1.21. Станочник широкого профиля при необходимости должен уметь оказать первую помощь, пользоваться аптечкой.

1.22. Для предупреждения возможности заболеваний станочнику широкого профиля следует соблюдать правила личной гигиены, в том числе перед приемом пищи необходимо тщательно мыть руки с мылом.

1.23. Станочник широкого профиля, допустивший нарушение или невыполнение требований инструкции по охране труда, может быть привлечен к ответственности согласно действующему законодательству.

2. Требования охраны труда перед началом работы

2.1. Перед началом работы станочнику широкого профиля следует проверить работу станка, наличие защитных и оградительных устройств, защитного заземления и надежность его присоединения к корпусу (станине) станка и заземляющей шине, подготовить необходимые приспособления, инструменты, документацию (чертежи деталей).

2.2. Станочник широкого профиля должен проверить наличие на полу деревянной решетки (подставки), включить и отрегулировать местное электрическое освещение станка, проверить наличие смачивающе-охлаждающей жидкости (СОЖ).

2.3. Перед началом работы станочник широкого профиля должен надеть головной убор, спецодежду и застегнуть ее на все пуговицы.

2.4. Для предупреждения травмирования глаз станочнику широкого профиля следует надеть защитные очки.

2.5. Перед началом работы нужно проверить работу станка на холостом ходу, убедиться в исправности органов управления.

2.6. Станочник широкого профиля не должен приступать к работе, если при подготовке к работе он обнаружил неисправности, влияющие на безопасность труда.

3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

При работе на токарном станке:

3.1. Станочник широкого профиля должен устанавливать зажимные приспособления (патрон, планшайбу) так, чтобы исключалась возможность их самоотвинчивания или срыва их со шпинделя при работе в реверсивном режиме.

3.2. Если деталь вращается в сторону свинчивания патрона, станочник широкого профиля должен следить за положением патрона и своевременно его закреплять.

3.3. Свинчивать патрон (планшайбу) внезапным торможением шпинделя запрещается; свинчивание патрона (планшайбы) ударами кулачков о подставку допускается только при его ручном вращении; в этом случае следует применять подставки с длинными ручками.

3.4. При установке патрона (планшайбы) на шпиндель под него на станок следует подкладывать деревянные прокладки с выемкой по форме патрона (планшайбы).

3.5. При закреплении детали в патроне установочный винт должен находиться в вертикальном, а не наклонном положении, так как патрон может повернуться и ключом

прижать руки станочника к станине станка.

3.6. Станочнику широкого профиля следует помнить о том, что при закреплении заготовок в кулачковом патроне причиной травмы может стать забытый в патроне ключ.

3.7. При закреплении детали в кулачковом патроне или использовании планшайбы станочник широкого профиля должен захватывать деталь кулачками на возможно большую длину.

3.8. После закрепления детали кулачки не должны выступать из патрона за пределы их наружного диаметра; если кулачки выступают, следует заменить патрон или установить специальное ограждение.

3.9. До пуска станка необходимо проверить правильность и надежность установки обрабатываемой детали, а перед его остановкой – резец следует отвести от детали.

3.10. Не следует включать самоход до соприкосновения резца с деталью; во избежание поломки резца подводить его к обрабатываемой детали следует осторожно.

3.11. В процессе обработки детали запрещается удерживать ее руками.

3.12. Устанавливать и закреплять обрабатываемую заготовку на станке можно только при выключенном электродвигателе и при полном останове станка.

3.13. В тех случаях, когда зона резания подходит близко к патрону, появляется опасность врезания резца в патрон, а следовательно, травмирования; для того, чтобы предотвратить врезание, следует применять упор, который устанавливается на станине станка.

3.14. Допускается закреплять в кулачковом патроне без подпора центром задней бабки только короткие, длиной не более двух диаметров, уравновешенные детали; в других случаях для подпора должна использоваться задняя бабка.

3.15. На станках для скоростной обработки деталей центр задней бабки должен быть вращающимся; при незначительных усилиях резания, точной обработке небольших деталей и высоком числе оборотов допускается применение невращающихся центров со вставками из твердого сплава; станочнику следует периодически проверять надежность крепления задней бабки и не допускать ее смещения или вибрации.

3.16. Поскольку надежность крепления обрабатываемой заготовки, установленной в центрах станка, во многом зависит от состояния самих центров и соответствия их размерам установочных отверстий в изделии, станочник должен следить за степенью износа центров; кроме того, при выполнении установочных отверстий в заготовках их оси должны располагаться на одной прямой линии, а сами отверстия должны быть выполнены так, чтобы заготовка опиралась на центр стенками корпусной части отверстия по возможно большему периметру.

3.17. При обработке деталей большой длины (равной 12 диаметрам и более) необходимо применять дополнительные опоры (люнетты).

3.18. При обработке деталей в центрах сначала необходимо проверить закрепление задней бабки и после установки детали смазать центр; в процессе работы следует периодически смазывать задний центр, а при обточке длинных деталей проверять также осевой зажим.

3.19. При использовании пруткового материала на токарном станке часть прутка, выступающая из шпинделя, должна быть ограждена; работать с прутком, выступающим за ограждающее устройство, запрещается.

3.20. При полировке и опиловке деталей на токарном станке следует применять технологические приспособления, обеспечивающие безопасное выполнение этих операций; ручная полировка и опиловка на станке с выступающими частями, вырезами и канавками запрещается; при ручной обработке деталей суппорт станка следует отводить в сторону на безопасное расстояние.

3.21. В процессе работы резцами с твердосплавными пластинами станочник может

быть травмирован вследствие неправильной их установки; резцы необходимо устанавливать и закреплять строго по центру обрабатываемой заготовки с возможно минимальным вылетом из резцедержателя и не менее чем тремя болтами.

3.22. Отклонение вершины резца от центра, а также большой вылет могут быть причиной вибрации, под действием которой твердосплавная пластина может выкрашиваться и травмировать станочника отлетающими частицами; для регулирования высоты установки резца следует использовать подкладки различной толщины под всю опорную поверхность резца.

3.23. При обработке вязких материалов, дающих сливную ленточную стружку, следует применять резцы с накладными стружколомателями или стружкозавивателями.

3.24. При обработке хрупких металлов (чугуна, бронзы и др.) и образовании мелкодробленой стружки следует использовать защитные устройства: стружкоотводчики, прозрачные экраны.

3.25. При работе на токарном станке станочнику широкого профиля запрещаются следующие действия:

3.25.1. Пользоваться зажимными патронами, если изношены рабочие поверхности кулачков.

3.25.2. Работать при скоростном резании с невращающимся центром задней бабки.

3.25.3. Работать со сработанными или забитыми центрами.

3.25.4. Работать без закрепления патрона сухарями, предотвращающими самоотвинчивание при реверсе.

3.25.5. Тормозить вращение шпинделя нажимом руки на вращающиеся части станка или детали.

3.25.6. Придерживать руками конец отрезаемой тяжелой детали или заготовки.

3.25.7. Класть детали, инструмент и другие предметы на станину станка и крышку передней бабки.

3.25.8. Закладывать и подавать рукой в шпиндель обрабатываемый пруток при включенном станке.

3.25.9. Измерять обрабатываемую деталь скобой, калибром, штангенциркулем, микрометром и т. п. инструментом до останова станка, отвода суппорта на безопасное расстояние.

3.25.10. Затачивать короткие резцы без специальной оправки.

3.26. Для предупреждения возникновения возгорания при обработке магниевых сплавов станочнику следует выполнять следующие правила:

3.26.1. Обработку деталей из магниевых сплавов необходимо вести только острым инструментом, исключаящим большое трение и загорание.

3.26.2. Следует избегать обработки магниевых сплавов с малыми подачами.

3.26.3. Поскольку трение резца о деталь при выключенной подаче может явиться причиной воспламенения пыли и стружки, то после прохода резца его необходимо быстро отвести.

3.26.4. Обработка деталей из магниевых сплавов должна производиться без применения СОЖ; при необходимости допускается применять минеральное масло, свободное от кислот и влаги.

3.26.5. Стружку и отходы магниевых сплавов следует собирать в специальную тару с надписью «Отходы магния».

3.27. При точении сильно пылящих хрупких материалов (чугун, текстолит, эбонит и т. п.) следует применять пылеотсасывающие устройства.

3.28. Станочник широкого профиля должен знать, что смачивающе-охлаждающие жидкости могут приносить организму вред при частом попадании на открытые участки кожи, при вдыхании их паров; систематический контакт с СОЖ может вызвать

заболевание кожи.

3.29. Станочник широкого профиля должен иметь в виду, что вращающиеся ходовые винты и валики токарного станка могут захватить одежду, что приведет к травме; поэтому необходимо проявлять повышенное внимание к одежде и быть осторожным.

При работе на сверлильном станке:

3.30. Деталь, предназначенную для обработки, необходимо установить в соответствующее приспособление (тиски, кондуктор и т. п.).

3.31. Обрабатываемую деталь, тиски и приспособления следует прочно и надежно закрепить на столе станка.

3.32. Тиски к столу станка необходимо крепить болтами, соответствующими размеру паза стола, прижимными планками, упорами и т. п.

3.33. Тиски должны быть исправными, а насечка губок – несработанной.

3.34. Обрабатываемая деталь должна быть установлена таким образом, чтобы была исключена возможность ее вылета во время работы станка.

3.35. Установку детали на станок и снятие ее со станка следует производить, когда шпиндель с режущим инструментом находится в исходном положении; сверлильный станок должен быть оборудован устройством, возвращающим шпиндель в исходное положение после его подачи; при отсутствии указанной оснастки установка и снятие детали должны производиться только после выключения и полной остановки станка.

3.36. Запрещается применять патроны и приспособления с выступающими стопорными винтами и болтами; если имеются выступающие части, их необходимо оградить.

3.37. Вставлять или вынимать сверло или другой режущий инструмент из шпинделя до полного прекращения его вращения запрещается.

3.38. При установке режущего инструмента необходимо внимательно следить за надежностью и прочностью его крепления и правильностью центровки.

3.39. Удалять сверло из шпинделя следует специальным клином, который нельзя оставлять в пазу шпинделя.

3.40. Использовать на станке режущий инструмент с забитыми или изношенными конусами и хвостовиками запрещается.

3.41. При установке в шпиндель сверла или развертки с конусным хвостовиком следует остерегаться пореза рук о режущую кромку инструмента.

3.42. Во избежание травмирования рук удерживать просверливаемую деталь руками запрещается; для этого следует пользоваться крепежными приспособлениями, в том числе ручными тисками, клещами, плоскогубцами.

3.43. Запрещается производить сверление тонких пластинок, полос и других подобных деталей без крепления их в специальных приспособлениях.

3.44. Крепить деталь, приспособление или инструмент на ходу станка запрещается.

3.45. Во время работы станка нельзя проверять рукой остроту режущих кромок инструмента, глубину отверстия и выход сверла из отверстия детали.

3.46. При сверлении хрупких материалов, если на станке нет защитного устройства, для защиты глаз следует надевать защитные очки или предохранительный щиток из прозрачного материала.

3.47. При сверлении глубоких отверстий следует периодически выводить сверло из отверстия детали для удаления стружки.

3.48. Удалять стружку с просверливаемой детали и стола можно только тогда, когда режущий инструмент остановлен.

3.49. При сверлении отверстий в вязких металлах следует применять спиральные сверла со стружкодробящими канавками.

- 3.50. Во время работы станка запрещается охлаждать сверло мокрой тряпкой.
3.51. Работать на сверлильном станке в рукавицах запрещается.

При работе на фрезерном станке:

3.52. При установке и смене фрез на станке должны применяться специальные приспособления, предотвращающие порезы рук.

3.53. Отверстие шпинделя, хвостовик оправки или фрезы, поверхность переходной втулки перед установкой в шпиндель должны тщательно очищаться и протираться, забоины – устраняться.

3.54. Обрабатываемую деталь следует устанавливать на станке правильно и надежно, чтобы во время работы станка была исключена возможность ее вылета.

3.55. Деталь должна закрепляться в местах, находящихся как можно ближе к обрабатываемой поверхности.

3.56. После установки и закрепления фрезы необходимо проверить радиальное и торцевое биение, величина которого не должна превышать 0,1 мм.

3.57. Начинать подачу детали к фрезе следует тогда, когда фреза выйдет на рабочий режим вращения.

3.58. Врезаться фрезой в деталь нужно постепенно и плавно, не допуская резкого изменения глубины резания.

3.59. Во время фрезерования не следует вводить руки в опасную зону вращения фрезы.

3.60. При смене обрабатываемой детали или ее измерении станок должен быть остановлен, режущий инструмент отведен на безопасное расстояние.

3.61. При установке фрез на оправку зубья их должны располагаться в шахматном порядке.

3.62. Если режущие кромки фрезы затупились или выкрошились, фрезой необходимо заменить.

3.63. Во время работы необходимо постоянно следить за наличием защитного ограждения фрезы; в случае его отсутствия работать в защитных очках.

3.64. При работе станка скапливать стружку на фрезе и оправке запрещается; от вращающейся фрезы удалять стружку следует кисточками с ручкой длиной не менее 250 мм.

3.65. При обработке вязких сталей следует применять фрезы со стружколомами.

3.66. Для поддержания фрезы при выколачивании ее из шпинделя должны применяться эластичные прокладки; поддерживать фрезой незащищенной рукой запрещается.

3.67. При установке и съеме фрезы следует остерегаться ранений рук о режущие кромки.

3.68. Фрезерная оправка или фреза должна закрепляться в шпинделе ключом только после включения коробки скоростей во избежание проворачивания шпинделя; зажимать и отжимать фрезой ключом на оправке путем включения электродвигателя запрещается; оставлять ключ на головке затяжного болта после установки фрезы или оправки запрещается.

3.69. При снятии переходной втулки, оправки или фрезы со шпинделя следует пользоваться специальной выколоткой, подложив на стол станка деревянную подкладку.

3.70. При обработке сильно пылящих хрупких материалов (чугун, текстолит, эбонит и т. п.) следует применять пылеотсасывающие устройства.

3.71. Станочник широкого профиля должен знать, что СОЖ могут приносить организму вред при частом попадании на открытые участки кожи, при вдыхании их паров; систематический контакт с СОЖ может вызвать заболевание кожи.

3.72. Станочник широкого профиля должен иметь в виду, что вращающиеся части станка могут захватить одежду, что может привести к травме; поэтому станочник должен проявлять повышенное внимание к одежде и быть осторожным.

При работе на заточном станке:

3.73. При установке абразивного круга на шпиндель станка между фланцами и кругом с обеих сторон следует ставить прокладки из эластичного материала (плотной бумаги, картона, резины) толщиной от 0,5 до 2,0 мм в зависимости от диаметра круга для равномерного его прижатия.

3.74. Прокладки должны перекрывать всю прижимную поверхность фланцев и равномерно выступать наружу по всей окружности не менее чем на 1 мм.

3.75. При закреплении круга применять насадки на гаечные ключи и ударный инструмент запрещается.

3.76. Для проверки прочности и надежности крепления круг после установки его на шпиндель должен быть подвергнут кратковременному вращению на холостом ходу при рабочей скорости в течение не менее 2 минут для кругов диаметром до 300 мм и 3 минут – для кругов свыше 300 мм.

3.77. Для защиты людей в случае разрыва абразивного круга он должен быть заключен в защитный кожух с открытой частью, необходимой для работы.

3.78. Работа со снятым кожухом и нахождение работающего в плоскости вращения круга запрещается; основное назначение кожуха – это защита работника от осколков в случае разрыва круга, мелких абразивных частиц, пыли, а также от случайного прикосновения к вращающемуся кругу.

3.79. Круги диаметром 250 мм и более перед установкой на станок должны быть отбалансированы.

3.80. При обнаружении дисбаланса круга после первой правки или в процессе работы должна быть проведена его повторная балансировка.

3.81. Правку круга необходимо выполнять только специально предназначенным для этого правящим инструментом.

3.82. Заточный станок при работе без применения охлаждающей жидкости должен быть оборудован пылеотсасывающим устройством.

3.83. Работать боковыми (торцевыми) поверхностями круга, если он не предназначен для этого вида работ, запрещается.

3.84. Затачиваемый предмет должен подводиться к кругу плавно, без ударов; нажимать на круг следует без усилий.

3.85. Не допускается тормозить вращающийся круг нажатием на него каким-либо предметом.

3.86. Обрабатывать мелкие детали следует с применением специальных приспособлений и оправок, исключающих возможность ранения рук.

3.87. При работе со средними и крупными деталями следует пользоваться защитными хлопчатобумажными рукавицами.

3.88. При работе на заточном станке следует помнить о том, что возможны случаи вырывания обрабатываемой детали из рук работающего, что может привести к несчастному случаю; поэтому обрабатываемую деталь необходимо устойчиво располагать на подручнике и надежно удерживать в руках.

3.89. Подручник должен быть передвижным; его конструкция должна обеспечить установку и закрепление в требуемом положении.

3.90. Перестановка подручника во время работы станка запрещается.

3.91. Подручник должен иметь площадку достаточного размера для обеспечения устойчивого положения обрабатываемой детали.

3.92. Подручник необходимо устанавливать так, чтобы верхняя точка соприкосновения детали с абразивным кругом находилась выше горизонтальной плоскости, проходящей через центр круга, но не более чем на 10 мм.

3.93. Зазор между краем подручника и рабочей поверхностью круга должен быть меньше половины толщины обрабатываемой детали, но не более 3 мм.

3.94. На краях подручника со стороны абразивного круга не должно быть выбоин, сколов и других дефектов.

3.95. Заточной станок с горизонтальной осью вращения круга, при работе на котором обрабатываемая деталь удерживается руками, должен быть оборудован защитным экраном со смотровым окном.

3.96. Возможность регулирования угла наклона защитного экрана в пределах 20 градусов должна быть обеспечена без нарушения блокировки.

3.97. Для смотрового окна должны применяться прозрачные небьющиеся материалы толщиной не менее 3 мм.

3.98. Откидывание защитного экрана должно быть заблокировано с пуском шпинделя станка.

3.99. При невозможности использования стационарного защитного экрана должен применяться наголовный щиток с бесцветным ударостойким корпусом типа НБТ-1 или защитные очки с упрочненными стеклами.

3.100. Защитный экран по отношению к кругу должен располагаться симметрично, а ширина экрана должна быть больше высоты круга не менее чем на 150 мм.

3.101. Повышенная вибрация круга может явиться причиной вырывания обрабатываемой детали из рук работающего; поэтому в этом случае необходимо проводить дополнительную балансировку круга.

3.102. Учитывая, что недостаточная освещенность рабочего места может быть причиной несчастного случая, при работе на заточном станке должно быть предусмотрено местное электрическое освещение.

3.103. Поскольку при обработке детали на заточном станке выделяется большое количество пыли, станок должен быть оборудован местной вентиляцией (отсосом).

3.104. При работе на заточном станке наиболее частой причиной несчастных случаев являются отлетающие с большой скоростью твердые частицы, травмирующие, как правило, глаза; поэтому работнику следует пользоваться защитными очками.

При работе на шлифовальном станке:

3.105. Во время работы шлифовщик обязан:

- перед установкой на станок обрабатываемой детали и приспособления очистить их от стружки и масла;
- тщательно очистить соприкасающиеся базовые и крепежные поверхности, чтобы обеспечить правильную установку и прочность крепления;
- установку и снятие тяжелых деталей и приспособлений производить только с помощью грузоподъемных средств;
- поданные на обработку и обработанные детали укладывать устойчиво на подкладках;
- перед установкой на станок шлифовальный круг подвергнуть внешнему осмотру с целью определения заметных трещин и выбоин;
- проверить надежность крепления абразивного или алмазного круга;

- проверить исправную работу станка на холостом ходу в течение 3–5 минут, находясь в стороне от опасной зоны возможного разрыва абразивного круга. Убедиться в отсутствии сверхпредельного радиального и осевого биения круга;
- при установке и закреплении детали на плоскошлифовальном станке:
 - а) крепить детали только специальными упорными и прижимными планками, размещая их на равных расстояниях;
 - б) все упорные планки ставить ниже обрабатываемой поверхности;
 - в) крепежные болты располагать как можно ближе к месту прижима детали, а крепящие планки – под прямым углом к детали; резьба крепежных деталей должна быть исправной;
 - г) для крепления деталей не применять случайных непригодных планок и прокладок;
 - д) проверить правильность установки детали на станке;
- при работе с магнитной плитой или патронами включить вначале умформер, а затем станок;
- при работе на станках с магнитными столами, плитами и патронами соблюдать следующее:
 - а) не допускать повышения температуры магнитных узлов, так как это может вызвать сгорание изоляции, выброс деталей или взрыв внутри плиты;
 - б) не устанавливать на станок погнутые детали;
 - в) для снятия деталей, удерживаемых остаточным магнетизмом электромагнита, переключить ток в обратном направлении и одновременно снимать детали или пользоваться демагнитизатором;
- при установке и закреплении обрабатываемой детали в центрах:
 - а) не применять центр с изношенными конусами;
 - б) после установки детали в центрах проверить крепление задней бабки и пиноли;
- при обработке в центрах шлифовку деталей производить с исправными центровыми отверстиями с безопасными хомутиками и паводковыми патронами;
- проверить исправность вентиляционного устройства и правильность установки пылеприемника;
- при работе подавать шлифовальный круг на деталь или деталь на круг плавно, без рывков и резкого нажима;
- при переходе к работе с охлаждением следует подождать, если кругом, предназначенным для мокрого шлифования, работали всухую, пока круг охладится, и только после этого начинать работу с охлаждающей жидкостью;
- при обработке длинномерных деталей установить люнет;
- выверку обрабатываемых деталей производить при помощи рейсмуса или индикатора;
- замеры обрабатываемых деталей производить только при полной остановке станка;
- не приближать лицо к вращающемуся шпинделю и детали при наблюдении за ходом работы;

- для удаления абразивной пыли пользоваться специальной щеткой и совком, при этом обязательно надевать защитные очки;
- следить за тем, чтобы шлифовальный круг изнашивался равномерно по всей ширине рабочей поверхности;
- остановить станок и выключить электрооборудование в следующих случаях:
 - а) уходя от станка даже на короткое время;
 - б) временного прекращения работы;
 - в) перерыва в подаче электроэнергии;
 - г) уборки, смазки, чистки станка;
 - д) обнаружения какой-либо неисправности;
 - е) подтягивания болтов, гаек и других крепежных деталей;
- не допускать уборку станка и рабочего места во время его работы.

3.106. Во время работы на станке шлифовщику запрещается:

- работать на станке в рукавицах или перчатках, а также с забинтованными пальцами без резиновых напальчников;
- брать и подавать через работающий станок какие-либо предметы, подтягивать гайки, болты и другие соединительные детали станка;
- обдувать сжатым воздухом из шланга обрабатываемую деталь;
- на ходу станка производить замеры, проверять рукой чистоту поверхности обрабатываемой детали;
- тормозить вращение шпинделя нажимом руки на вращающиеся части станка;
- пользоваться местным освещением напряжением выше 42 В;
- опираться на станок во время его работы и не позволять это делать другим;
- детали, удерживаемые остаточным магнетизмом, снимать ударами или рывками;
- устанавливать на станок неиспытанные круги;
- открывать или снимать ограждения, предохранительные устройства во время работы станка;
- класть детали, инструменты, другие предметы на станину станка и шлифовальную бабку;
- выполнять операции на станке, для которых он не предназначен;
- находиться между деталью и станком при установке детали грузоподъемным краном;
- убирать абразивную пыль непосредственно руками;
- пользоваться кругами, имеющими трещины и выбоины;
- работать боковой поверхностью абразивного круга;
- выдувать ртом пыль из отверстий. Для ее удаления пользоваться струей охлаждающей жидкости;
- прикасаться к движущейся обрабатываемой детали и шлифовальному кругу до полного их останова;

– подавать на холодный круг обрабатываемое изделие сразу с полным нажимом: сначала круг должен равномерно прогреться;

– оставлять ключи, приспособления и другой инструмент на работающем станке.

3.107. Во время работы необходимо быть внимательным, не отвлекаться от выполнения своих обязанностей.

3.108. При передвижении по территории следует обращать внимание на неровности на поверхности и скользкие места, остерегаться падения из-за подскользывания.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1. Если станочник обнаружил какие-либо неисправности оборудования, инструмента, он должен прекратить работу и сообщить об этом руководителю.

4.2. В случае заболевания, плохого самочувствия станочнику широкого профиля следует сообщить о своем состоянии руководителю и обратиться за медицинской помощью.

4.3. При обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры и т. п.) необходимо немедленно уведомить об этом пожарную охрану **по телефону 101 (112)**.

4.4. До прибытия пожарной охраны нужно принять меры по эвакуации людей, имущества и приступить к тушению пожара.

5. Требования охраны труда по окончании работы

5.1. По окончании работы станочнику широкого профиля следует выключить станок, привести рабочее место в порядок, убрать стружку, смазать станок, сложить инструмент, приспособления, заготовки, детали в отведенное место.

5.2. По окончании работы следует снять спецодежду, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты и убрать их в установленное место хранения, при необходимости – сдать в стирку, чистку.

5.3. Обо всех замеченных в процессе работы неполадках и неисправностях применяемого инструмента и оборудования, а также о других нарушениях требований охраны труда следует сообщить своему непосредственному руководителю.

5.4. По окончании работы следует тщательно вымыть руки теплой водой с мылом, при необходимости принять душ.

5.5. Покинуть территорию ФИАН.

**Инструкция разработана и представлена экспертами направления «Охрана труда»
Акцион-МЦФЭР, для применения (использования) в ФИАН**

Составил:

Начальник отдела охраны труда
и техники безопасности



А.Ю. Сопов

А.Ю. Сопов