**1. Общие требования охраны труда.**

1. К работе по установке и замене абразивного, эльборового и алмазного инструмента допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие вводный инструктаж, первичный инструктаж на рабочем месте, специальное обучение с проверкой знаний, стажировку, имеющие 1 группу допуска по электробезопасности и допущенные к самостоятельной работе.

1.2 Периодическое обучение и проверка знаний требований безопасности труда проводится не реже 1 раза в 12 месяцев. Повторный инструктаж не реже 1 раза в 3 месяца. Инструктаж на 1 группу эл. безопасности не реже 1 раза в 12 месяцев.

1.3 На территории предприятия необходимо соблюдать правила внутреннего распорядка предприятия, быть внимательным по отношению к движущемуся транспорту и работающим грузоподъемным машинам.

1.4 Соблюдать установленные на предприятии режимы труда и отдыха. Нормальная продолжительность рабочего времени не может превышать 40 часов в неделю. Сверхурочные работы допускаются в случаях предусмотренных ТК РФ. Суммарное время на отдых и естественные надобности в течении смены - 45 мин.

1.5 При замене абразивного и эльборового инструмента на оборудовании на рабочего возможно воздействие следующих вредных и опасных производственных факторов:

- движущиеся машины и механизмы; подвижные части производственного оборудования; разлетающиеся частицы круга; падающие предметы; острые кромки, заусенцы на поверхностях заготовок, инструментов, оборудования, приспособлений.

* повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека может привести к электротравме.
* повышенный уровень шума.

-. повышенный уровень вибрации.

* повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны.
* повышенная или пониженная подвижность воздуха.
* повышенная запыленность рабочей зоны.
* недостаточная освещенность рабочей зоны
* физические перегрузки.

Вышеуказанные вредные и опасные производственные факторы могут привести к травмам, заболеваниям глаз, органов слуха, органов дыхания, костно-мышечной системы, простудным заболеваниям.

1.6. Для нормального и безопасного производства работ необходимо применение следующих средств индивидуальной защиты, спецодежды и спецобуви.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | ГОСТ | Срок носки (мес.)  |
| 1 | Костюм х/б | 27575 | 12 |
| 2 | Ботинки кож. | 12.4.187 | 12 |
| 3 | Очки защитные | 12.4.013 | до износа |
| 4 | Рукавицы комбинированные | 12.4.010 | 1 |

1.7. Работник должен получить противопожарный инструктаж, знать правила поведения во время пожара.

1.8. Немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, произошедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления).

1.9. Работник должен уведомить руководителя при обнаружении неисправности оборудования, приспособлений и инструмента до начала работы или во время рабочего дня при обнаружении неисправности.

1.10. Необходимо оказать пострадавшему при травмировании, отравлении или внезапном заболевании первую доврачебную помощь, вызвать при необходимости врача.

1. Соблюдать правила личной гигиены. Не разрешается на рабочем месте курить, принимать пищу, хранить личную и рабочую одежду. Курить только в специально отведенных для этого местах. Ходить в исправной и чистой рабочей одежде.
2. Лица, допускающие нарушения требований настоящей инструкции, несут ответственность в соответствии с действующим законодательством РФ.

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

2.1. Надеть чистую и исправную полагающуюся по нормам спецодежду, подготовить другие индивидуальные средства защиты. Спецодежда не должна иметь свисающих концов, обшлага рукавов должны быть застегнуты.

2.1.1.Проверить исправность очковых стекол (при наличии трещин пользование ими не разрешается) и отрегулировать натяжение наголовной ленты. Очки предназначены для защиты глаз спереди, с боков, сверху и снизу от пыли, твердых частиц и брызг различных жидкостей.

2.2. Подготовить рабочее место к безопасной работе. Убрать посторонние предметы и освободить проходы. Убедиться в достаточном освещении рабочего места. Подготовить все необходимые инструменты. Проверить состояние пола, пол должен быть ровным, без выбоин и выступающих частей плитки.

2.3. Проверить внешним осмотром исправность оборудования, приспособлений и инструмента. Убедиться в исправности кнопок (рукояток) управления и кнопки «СТОП», отсутствие оголенных проводов, наличия и надежности заземляющих соединений, защитных кожухов и предохранительных устройств на оборудовании. Проверить исправность фиксации рычагов включения и переключения. Убедиться, что возможность самопроизвольного переключения с холостого хода на рабочий исключена.

2.4. Не допускается устанавливать на оборудование круги не имеющие отметок об испытании на механическую прочность, с просроченным сроком хранения. На круге, выдержавшем испытание, должна быть сделана отметка краской или наклеен специальный ярлык на нерабочей поверхности с указанием:

* порядкового номера круга,
* даты, испытания,
* условного знака или подписи лица, ответственного за испытание.

Гарантийный срок хранения абразивного инструмента, с момента испытания, не должен превышать:

* шлифовальных кругов на бакелитовой и вулканитовой связках, отрезных кругов на бакелитовой связке, брусков и сегментов на бакелитовой связке - 6 месяцев.,
* отрезных кругов на вулканитовой связке, фибровых дисков, шлифовальной шкурки, абразивных шеверов - 12 месяцев.

2.5. Осмотреть шлифовальный круг для обнаружения видимых дефектов: при обнаружении трещин, выбоин устанавливать такой инструмент запрещается.

Простучать круг деревянным молотком массой 150-200 грамм, при этом круг должен быть свободно подвешен на стержень, круги массой более 15 кг. допускается простукивать без подвешивания, при этом удар деревянным молотком следует наносить под углом 45° к горизонтальной плоскости. Круг без трещин должен издавать чистый звук. Устанавливать на переходные фланцы или оборудование круг имеющий сколы, дребезжащий, не чистый звук, запрещается.

2.6. Круги не должны иметь отслаивания алмазо- и эльборосодержащего слоя.

2.7 Принять оборудование от работающего на оборудовании. Ознакомиться с имеющимися неполадками и с принятыми мерами по их устранению. Проверить работоспособность вентиляции и местного освещения. При обнаружении каких-либо неисправностей или недостатков на рабочем месте сообщить руководителю работ.

2.8. Проверить работоспособность местного освещения.

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

3.1.Соблюдать требования и указания, изложенные в «Руководстве по эксплуатации оборудования».

1. Не отвлекайтесь на посторонние действия, не связанные с выполняемой работой.
2. Выполнять только ту работу, которая разрешена и поручена руководителем.
3. Не допускать к своему рабочему месту лиц, не имеющих отношения к
порученной Вам работе.
4. Работая с подручным, согласовывайте свои действия друг с другом.
5. Работы по замене шлифовального инструмента производить на обесточенном оборудовании. На органах управления вращением инструмента вывешивать плакат «Не включать, работают люди».
6. Не мыть руки в масле, керосине, эмульсии и не вытирать их об одежду.
7. Вес перемещаемых изделий вручную постоянно в течение смены для мужчин не должен превышать-15 кг, для женщин-7кг, а реже 2-х раз в час для мужчин-30 кг, для женщин-10 кг. При перемещении груза, превышающего норму, должны быть использованы грузоподъемные машины и механизмы.
8. При эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов, управляемых с пола, соблюдать инструкцию.
9. Если на металлических частях оборудования обнаружено напряжение ощущение тока), немедленно прекратить работу, сообщить руководителю и только после устранения причин приступить к работе.
10. В случае болезненного состояния прекратить работу, привести рабочее место в безопасное состояние, известить об этом начальника и обратиться в здравпункт.
11. При замене шлифовального круга снятые со станка переходные фланцы с сработанным шлифовальным кругом тщательно очистить от грязи и масла. Кожух очищается перед установкой нового круга. Абразивную и металлическую пыль удалять щеткой-сметкой или скребком, производить эту работу непосредственно руками запрещается.
12. Предохранять шлифовальный круг от ударов и толчков, т.к. даже самый легкий удар может вызвать трещины в нем.
13. Абразивный и эльборовый инструмент, предназначенный для работы с СОЖ, устанавливать на станки, не оборудованные системой подачи СОЖ запрещается.
14. Применять переходные фланцы одинакового диаметра, прижимная
поверхность которых должна иметь поднутрение 0,1-0,5 мм.
15. Между зажимными фланцами и шлифовальным кругом с обеих сторон ставить прокладки из картона или другого эластичного материала толщиной от 0,5 до 1,0 мм. Прокладки должны перекрывать всю зажимную поверхность фланца.и равномерно выступать наружу по всей окружности на 2-3 мм.
16. Зазор между отверстием круга и посадочным местом переходных фланцев должен быть:

- для кругов с диаметром отверстия до 80 мм зазор +0,2-0,4 мм. -для кругов с диаметром отверстия свыше 80 мм зазор +0,5-0,6 мм.

1. При креплении переходных фланцев к шлифовальному кругу болтами или винтами последние сначала ввинтить до упора вручную, а затем затянуть ключом в шахматном порядке.
2. При креплении раздельных зажимных фланцев не затягивать сильно гайку на шпинделе станка во избежание прогибов диска внутрь.
3. Приспособления, применяемые для установки шлифовальных кругов должны обеспечивать соосность инструмента со шпинделем станка.

Применять только исправные гаечные ключи, соответствующие размерам гаек и болтов (не применять прокладок между зевом ключа и гранями гаек). При работе ключами не наращивать их при помощи трубы или других рычагов. Применять ударный инструмент запрещается.

1. Шлифовальные круги диаметром 125 мм и более, предназначенные для работы со скоростью свыше 50 м/с, в сборе с планшайбой перед установкой
отбалансировать.
2. Направление винтовой нарезки на конце шпинделя должно быть обратным направлению вращения шлифовального круга. Если конструкция станка допускает вращение круга в обе стороны, то винтовое крепление должно быть снабжено стопором или другим конструктивным устройством согласно технической документации.

3.23.Винтовая нарезка, при установленном и закрепленном шлифовальном круге на конце шпинделя, должна выступать за гайку не менее 2-х витков. Конец шпинделя должен быть огражден колпаком, закрепленном на крышке кожуха.

3.24. Круги типов 35 (ранее действующая ПР), 36 (ПН), 2 (К), 6 (ЧЦ), 11 (ЧК) и сегментные круги для шлифования торцом должны быть ограждены защитными кожухами. Выступающая из кожуха часть инструмента допускается до 50% его высоты, но не более:

- для кругов типов 35 (ПР), 36 (ПН), 2 (К), 6 (ЧЦ), 11 (ЧК) - 25 мм,

-для сегментных кругов - 40 мм.

3.25 На станках, имеющих подручники, они устанавливаются так, чтобы верхняя точка соприкосновения изделия со шлифовальным кругом находилась на горизонтальной плоскости, проходящей через центр круга или выше ее, но не более чем на 10 мм.

3.26 Зазор между краем подручника и рабочей поверхностью шлифовального круга должен быть меньше половины толщины шлифуемого изделия, но не более 3 мм.

3.27. Подручники должны, быть передвижными, обеспечивающими возможность устанавливать их в требуемом положении по мере срабатывания шлифовального круга. У станков, имеющих два подручника, должно обеспечиваться их независимое перемещение. Края подручников со стороны шлифовального круга не должны иметь сколов, выбоин и других дефектов. Перестановка подручников во время вращения шлифовального круга запрещается.

При установке на один шпиндель станка 2-х кругов диаметры обоих кругов не
должны отличаться между собой более чем на 10%.

1. После установки шлифовального круга на станок необходимо до пуска его в эксплуатацию прочно укрепить защитный кожух на нем, опустить и закрепить защитный козырек.
2. Зазор между кругом и верхней кромкой раскрытия подвижного кожуха, между кругом и предохранительным козырьком должен быть не более 6 мм.
3. Зазор между боковой стенкой защитного кожуха и фланцами для крепления круга наибольшей высоты, применяемого на данном оборудовании, должен быть в пределах от 5 до 10 мм. При работе съемная кромка защитного кожуха должна быть надежно закреплена.
4. Проверить на холостом ходу станка установленный на нем шлифовальный круг при рабочей скорости в течение следующего времени: в мин. не менее:

Круги (включая эльборовые на керамической связке) диаметром:
до 150 мм - 1

свыше 150 до 400 мм - 2
свыше 400 мм - 5

 эльборовые круги на органических связках - 2

1. При проверке шлифовального круга на холостом ходу и правке не стойте напротив плоскости вращения инструмента, отойдите в сторону. Следить, чтобы в опасной зоне вращения не находились посторонние люди. Не приближать лицо к вращающемуся кругу.
2. Убедиться в отсутствии сверхпредельного радиального и осевого биения круга, вибрации станка.
3. При замене абразивного инструмента запрещается:
* стоять напротив круга, вращающегося на холостом ходу.
* класть на станок посторонние предметы.
* отходить от работающего оборудования.
1. Правкой шлифовального инструмента и регулировкой зазоров на заточных станках занимается лицо, ответственное за замену данного инструмента.
2. Следить за тем, чтобы абразивный круг изнашивался равномерно по всей ширине рабочей поверхности.
3. Производить правку только специальными приспособлениями: шарошкой со звездочкой, абразивными кругами или брусками, а также алмазом в оправе. При правке круга запрещается нажимать корпусом тела на правящий инструмейт и стоять в плоскости вращения круга..
4. Рабочее место необходимо держать в чистоте, своевременно удалять с пола разлитое масло, СОЖ, инструменты, приспособления. Не допускать загромождения проходов и проездов.

**4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.**

1. При возникновении неисправностей оборудования (отказ в работе, постороннем шуме и стуке, возникновении поломок, угрожающих аварией, прекращение подачи электроэнергии, появлении постороннего запаха) необходимо прекратить эксплуатацию оборудования, выключить его. Необходимо оповестить об опасности окружающих людей и непосредственного руководителя работ и до устранения неисправностей к работе не приступать. Запрещается самостоятельно устранять неисправности.

4.2. При пожаре или обнаружении признаков горения немедленно сообщить в пожарную команду по телефону …, сообщить мастеру или вышестоящему руководителю и приступить к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения. При необходимости вызвать городскую пожарную службу по телефону 112, организовать встречу пожарной команды.

4.3. При несчастном случае с Вами или другим работником прекратить работу, поставить в известность мастера оказать первую доврачебную помощь пострадавшим и обратиться в здравпункт лично или позвонить по телефону …..

Обеспечить сохранность обстановки аварии или несчастного случая, если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей и не приведет к осложнению аварийной обстановки. При необходимости вызовите скорую медицинскую помощь по телефону 112.

4.4 При аварии систем водоснабжения, отопления и т.д. препятствующих выполнению технологических операций, прекратить работу до ликвидации аварии и её последствий.

**5. Требования охраны труда по окончании работы.**

1. Отключить оборудование, дождаться полной остановки шлифовального круга.
2. Убрать отходы производства (абразивные круги) в установленную тару на местах сбора отходов в подразделении, согласно маркировки тары.

5.3 Сдать оборудование сменщику или мастеру, сообщить обо всех
замечаниях и неполадках в работе и о принятых мерах по их устранению.

5.4 Убрать одежду в специальное отведенное место, вымыть руки теплой водой с мылом или принять душ.