

СОГЛАСОВАНО

На заседании профкома ОИВТ РАН

Протокол № 208 от 21.09.2022

Председатель профкома



Ворона Н.А.

(инициалы и фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора ОИВТ РАН

Орлов А.В.

(подпись)

(инициалы и фамилия)

« 01 » 2022 г.



## Инструкция по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями

№ ИОТ-066-018-22

Инструкция по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями разработана в соответствии с требованиями Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями, утвержденных приказом Минтруда России от 27.11.2020 № 835н.

### 1. Общие требования охраны труда

1.1. Настоящая инструкция содержит требования охраны труда при работе с устройствами, механизмами и иными средствами труда, используемыми для воздействия на предмет труда и его изменения, как перемещаемыми работником в ходе выполнения работ, так и установленными стационарно.

1.2. Требования данной инструкции обязательны для персонала, осуществляющего работы с применением следующих видов инструмента и приспособлений:

- ручного;
- механизированного;
- электрифицированного;
- абразивного и эльборового;
- пневматического;
- инструмента с приводом от двигателя внутреннего сгорания;
- гидравлического;
- ручного пиротехнического.

1.3. К работе с инструментом и приспособлениями допускаются работники не моложе 18 лет, прошедшие в установленном порядке обязательный предварительный медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья, прошедшие вводный и первичный на рабочем месте инструктажи по охране труда, обученные безопасным методам и приемам ведения работ и успешно прошедшие проверку знаний требований охраны труда.

1.4. К работе с электрифицированным ручным инструментом допускаются лица прошедшие производственное обучение и аттестацию на квалификационную группу по электробезопасности не ниже второй.

1.5. При работе с инструментом и приспособлениями работник обязан:

- 1) выполнять только ту работу, которая поручена и по выполнению которой работник прошел инструктаж по охране труда;
- 2) работать только с тем инструментом и приспособлениями, по работе с которым работник обучался безопасным методам и приемам выполнения работ;
- 3) правильно применять средства индивидуальной защиты.

1.6. В соответствии с действующим законодательством при работе с инструментом и приспособлениями работодатель обеспечивает работника специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, предусмотренными утвержденными нормами бесплатной выдачи.

1.7. Работник должен знать и соблюдать все требования, изложенные в настоящей инструкции, и руководствоваться требованиями технической документации организации-изготовителя на конкретные виды инструмента и приспособлений. Обязательно соблюдение работником режима труда и отдыха, производственной санитарии, пожарной безопасности, электробезопасности.

1.8. Обслуживание, ремонт, проверка, испытание и техническое освидетельствование инструмента и приспособлений должны осуществляться в соответствии с требованиями технической документации организации изготовителя.

1.9. При выполнении работ с применением инструмента и приспособлений на работников возможно воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, в том числе:

- повышенной или пониженной температуры воздуха рабочих зон;
- повышенной загазованности и (или) запыленности воздуха рабочих зон;
- недостаточной освещенности рабочих зон;
- повышенного уровня шума и вибрации на рабочих местах;
- физических и нервнопсихических перегрузок;
- движущихся транспортных средств, грузоподъемных машин, перемещаемых материалов, подвижных частей различного оборудования;
- выполнения работ в труднодоступных и замкнутых пространствах;
- замыкания электрических цепей через тело человека.

1.10. Курение и прием пищи разрешаются только в специально отведенных и оборудованных для этого местах. Запрещается употребление алкогольных напитков на рабочем месте, а также выход на работу в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

1.11. При выполнении работы необходимо быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры и не отвлекать других от работы.

1.12. Работник несет ответственность в соответствии с действующим законодательством за соблюдение требований инструкций, производственный травматизм и аварии, которые произошли по его вине.

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

2.1. Привести в порядок рабочую специальную одежду и обувь, не держать в карманах острые и режущие предметы, застегнуть обшлага рукавов, заправить одежду и застегнуть ее на все пуговицы. Не застегивать одежду булавками и иголками.

2.2. Запрещается работать в открытой обуви. Обувь должна быть с защитным подноском.

2.3. Провести осмотр рабочего места, убрать предметы, которые могут помешать выполнению работ или создать дополнительную опасность при выполнении работ.

2.4. Проверить освещенность рабочего места (должна быть достаточной, но свет не должен слепить глаза).

2.5. Перед началом работы изучить инструкцию по эксплуатации применяемого инструмента.

2.6. Расположить инструмент и приспособления на рабочем месте таким образом, чтобы исключить возможность их скатывания или падения.

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

3.1. Ежедневно до начала работ, в ходе выполнения и после выполнения работ работник должен осматривать ручной инструмент и приспособления и в случае обнаружения неисправности немедленно извещать своего непосредственного руководителя.

3.2. Во время работы работник должен следить за отсутствием:

- сколов, выбоин, трещин и заусенцев на бойках молотков и кувалд;
- трещин на рукоятках напильников, отверток, пил, стамесок, молотков и кувалд;

- трещин, заусенцев, наклепа и сколов на ручном инструменте ударного действия, предназначенном для клепки, вырубки пазов, пробивки отверстий в металле, бетоне, дереве;
- вмятин, зазубрин, заусенцев и окалины на поверхности металлических ручек клещей;
- сколов на рабочих поверхностях и заусенцев на рукоятках гаечных ключей;
- забоин и заусенцев на рукоятке и накладных планках тисков;
- искривления отверток, выколоток, зубил, губок гаечных ключей;
- забоин, вмятин, трещин и заусенцев на рабочих и крепежных поверхностях сменных головок и бит.

3.3. При работе клиньями или зубилами с помощью кувалд должны применяться клинодержатели с рукояткой длиной не менее 0,7 м.

3.4. При использовании гаечных ключей запрещается:

- применение подкладок при зазоре между плоскостями губок гаечных ключей и головками болтов или гаек;
- пользование дополнительными рычагами для увеличения усилия затяжки.

3.5. В необходимых случаях должны применяться гаечные ключи с удлиненными ручками.

3.6. С внутренней стороны клещей и ручных ножниц должен устанавливаться упор, предотвращающий сдавливание пальцев рук.

3.7. Перед работой с ручными рычажными ножницами они должны надежно закрепляться на специальных стойках, верстаках, столах.

3.8. Запрещается:

- применение вспомогательных рычагов для удлинения ручек рычажных ножниц;
- эксплуатация рычажных ножниц при наличии дефектов в любой части ножей, а также при затупленных и неплотно соприкасающихся режущих кромках ножей.

3.9. Работать с ручным инструментом и приспособлениями ударного действия необходимо в средствах индивидуальной защиты глаз (очков защитных) и средствах индивидуальной защиты рук работающего от механических воздействий. Необходимость пользования при работе с ручным инструментом и приспособлениями ударного действия средств индивидуальной защиты лица (щитки защитные лицевые) устанавливается работодателем в рамках проведенных процедур СУОТ.

3.10. При работе с домкратами должны соблюдаться следующие требования:

- домкраты, находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться периодическому техническому освидетельствованию после ремонта или замены ответственных деталей в соответствии с технической документацией организации изготовителя. На корпусе домкрата должны указываться инвентарный номер, грузоподъемность, дата следующего технического освидетельствования;
- при подъеме груза домкратом под него должна подкладываться деревянная выкладка (шпалы, брусья, доски толщиной 40–50 мм) площадью больше площади основания корпуса домкрата;
- домкрат должен устанавливаться строго в вертикальном положении по отношению к опорной поверхности;
- головку (лапу) домкрата необходимо упирать в прочные узлы поднимаемого груза во избежание их поломки, прокладывая между головкой (лапой) домкрата и грузом упругую прокладку;
- головка (лапа) домкрата должна опираться всей своей плоскостью в узлы поднимаемого груза во избежание соскальзывания груза во время подъема;
- все вращающиеся части привода домкрата должны свободно (без заеданий) проворачиваться вручную;
- все трущиеся части домкрата должны периодически смазываться консистентной смазкой;
- во время подъема необходимо следить за устойчивостью груза;
- по мере подъема под груз вкладываются подкладки, а при его опускании – постепенно вынимаются;
- освобождение домкрата из-под поднятого груза и перестановка его допускаются лишь после надежного закрепления груза в поднятом положении или укладки его на устойчивые опоры (шпальную клеть).

3.11. При работе с домкратами запрещается:

- нагружать домкраты выше их грузоподъемности, указанной в технической документации организации изготовителя;
- применять удлинители (трубы), надеваемые на рукоятку домкрата;
- снимать руку с рукоятки домкрата до опускания груза на подкладки;
- приваривать к лапам домкратов трубы или уголки;
- оставлять груз на домкрате во время перерывов в работе, а также по окончании работы без установки опоры.

#### **4. Требования охраны труда при работе с электрифицированным инструментом и приспособлениями**

4.1. При работе с переносными ручными электрическими светильниками должны соблюдаться следующие требования:

- когда опасность поражения электрическим током усугубляется теснотой, неудобным положением работника, соприкосновением с большими металлическими заземленными поверхностями (например, работа в барабанах, металлических емкостях, газоходах и топках котлов или в туннелях), для питания переносных светильников должно применяться напряжение не выше 12 В;
- при выдаче переносных светильников работники, выдающие и принимающие их, должны удостовериться в исправности ламп, патронов, штепсельных вилок, проводов;
- ремонт неисправных переносных светильников должен выполняться работниками, имеющими соответствующую квалификацию.

4.2. Ремонт переносных светильников без отключения от электрической сети запрещается.

4.3. При выполнении работ с применением переносных электрических светильников внутри замкнутых и ограниченных пространств (металлических емкостей, колодцев, отсеков, газоходов, топков котлов, барабанов, в туннелях) понижающие трансформаторы для переносных электрических светильников должны устанавливаться вне замкнутых и ограниченных пространств, а их вторичные обмотки заземляться.

4.4. Если понижающий трансформатор одновременно является и разделительным, то вторичная электрическая цепь у него не должна соединяться с землей.

4.5. Применение автотрансформаторов для понижения напряжения питания переносных электрических светильников запрещается.

4.6. Работник, перед началом работы с электроинструментом должен проверить:

- класс электроинструмента, возможность его применения с точки зрения безопасности в соответствии с местом и характером работы;
- соответствие напряжения и частоты тока в электрической сети напряжению и частоте тока электродвигателя электроинструмента;
- работоспособность устройства защитного отключения (в зависимости от условий работы);
- надежность крепления съемного инструмента.

4.7. Классы электроинструмента в зависимости от способа осуществления защиты от поражения электрическим током следующие:

**0 класс** – электроинструмент, в котором защита от поражения электрическим током обеспечивается основной изоляцией; при этом отсутствует электрическое соединение открытых проводящих частей (если они имеются) с защитным проводником стационарной проводки;

**I класс** – электроинструмент, в котором защита от поражения электрическим током обеспечивается основной изоляцией и соединением открытых проводящих частей, доступных для прикосновения, с защитным проводником стационарной проводки;

**II класс** – электроинструмент, у которого защита от поражения электрическим током обеспечивается применением двойной или усиленной изоляции;

**III класс** – электроинструмент, в котором защита от поражения электрическим током основана на питании от источника безопасного сверхнизкого напряжения не выше 50 В и в котором не возникают напряжения выше безопасного сверхнизкого напряжения.

4.8. Доступные для прикосновения металлические детали электроинструмента класса I, которые могут оказаться под напряжением в случае повреждения изоляции, соединяются с заземляющим зажимом. Электроинструмент классов II и III не заземляется.

4.9. Заземление корпуса электроинструмента осуществляется с помощью специальной жилы питающего кабеля, которая не должна одновременно служить проводником рабочего тока. Использовать для этой цели нулевой рабочий провод запрещается.

4.10. Установка рабочей части электроинструмента в патрон и извлечение ее из патрона, а также регулировка электроинструмента должны выполняться после отключения электроинструмента от сети и полной его остановки.

4.11. При работе с электроинструментом запрещается:

- подключать электроинструмент напряжением до 50 В к электрической сети общего пользования через автотрансформатор, резистор или потенциометр;
- вносить внутрь емкостей (барабаны и топки котлов, баки трансформаторов, конденсаторы турбин) трансформатор или преобразователь частоты, к которому присоединен электроинструмент. При работах в подземных сооружениях, а также при земляных работах трансформатор должен находиться вне этих сооружений;
- натягивать кабель электроинструмента, ставить на него груз, допускать пересечение его с тросами, кабелями электросварки и рукавами газосварки;
- работать с электроинструментом со случайных подставок (подоконники, ящики, стулья), на приставных лестницах;
- удалять стружку или опилки руками (стружку или опилки следует удалять после полной остановки электроинструмента специальными крючками или щетками);
- обрабатывать электроинструментом обледеневшие и мокрые детали;
- оставлять без надзора электроинструмент, присоединенный к сети, а также передавать его лицам, не имеющим права с ним работать;
- самостоятельно разбирать и ремонтировать (устранять неисправности) электроинструмент, кабель и штепсельные соединения работникам, не имеющим соответствующей квалификации.

4.12. При работе с электродрелью предметы, подлежащие сверлению, должны надежно закрепляться.

4.13. Запрещается:

- касаться руками вращающегося рабочего органа электродрели;
- применять рычаг для нажима на работающую электродрель.

4.14. Шлифовальные машины, пилы и рубанки должны иметь защитное ограждение рабочей части.

4.15. Работать с электроинструментом, не защищенным от воздействия капель и брызг и не имеющим отличительных знаков (капля или две капли в треугольнике), в условиях воздействия капель и брызг, а также на открытых площадках во время снегопада или дождя запрещается.

4.16. Работать с таким электроинструментом вне помещений разрешается только в сухую погоду, а при дожде или снегопаде – под навесом на сухой земле или настиле.

4.17. **Запрещается:**

- работать с электроинструментом класса 0 в особо опасных помещениях и при наличии особо неблагоприятных условий (в сосудах, аппаратах и других металлических емкостях с ограниченной возможностью перемещения и выхода);
- работать с электроинструментом класса I при наличии особо неблагоприятных условий (в сосудах, аппаратах и других металлических емкостях с ограниченной возможностью перемещения и выхода).

4.18. С электроинструментом класса III разрешается работать без применения электрозакричных средств во всех помещениях.

4.19. С электроинструментом класса II разрешается работать без применения электрозакричных средств во всех помещениях, за исключением работы в особо неблагоприятных условиях (работа в сосудах, аппаратах и других металлических емкостях с ограниченной возможностью перемещения и выхода), при которых работа запрещается.

4.20. При внезапной остановке электроинструмента, при переносе электроинструмента с одного рабочего места на другое, а также при длительном перерыве в работе

электроинструмента и по ее окончании электроинструмент должен быть отсоединен от электрической сети штепсельной вилкой.

4.21. Если во время работы обнаружится неисправность электроинструмента или работающий с ним почувствует действие электрического тока, перегрев частей и деталей электроинструмента или запах тлеющей изоляции электропроводки, работа должна быть немедленно прекращена, а электроинструмент должен быть сдан для проверки и ремонта.

4.22. Запрещается работать с электроинструментом, у которого истек срок очередного испытания, технического обслуживания или при возникновении хотя бы одной из следующих неисправностей:

- повреждение штепсельного соединения, кабеля или его защитной трубки;
- повреждение крышки щеткодержателя;
- искрение щеток на коллекторе, сопровождающееся появлением кругового огня на его поверхности;
- вытекание смазки из редуктора или вентиляционных каналов;
- появление дыма или запаха, характерного для горящей изоляции;
- появление повышенного шума, стука, вибрации;
- поломка или появление трещин в корпусной детали, рукоятке, защитном ограждении;
- повреждение рабочей части электроинструмента;
- исчезновение электрической связи между металлическими частями корпуса и нулевым зажимным штырем питательной вилки;
- неисправность пускового устройства.

## **5. Требования охраны труда при работе с абразивным и эльборовым инструментом**

5.1. Шлифовальные и отрезные круги подлежат визуальному осмотру перед выдачей в эксплуатацию.

5.2. Запрещается эксплуатация шлифовальных и отрезных кругов с трещинами на поверхности, с отслаиванием эльборосодержащего слоя, а также не соответствующих требованиям технической документации организации-изготовителя и технических регламентов, устанавливающих требования безопасности к абразивному инструменту, или с просроченным сроком хранения.

5.3. При работе с ручным шлифовальным и переносным маятниковым инструментом рабочая скорость круга не должна превышать 80 м/с.

5.4. При работе с шлифовальным инструментом обязательно применение средств индивидуальной защиты глаз и лица от брызг расплавленного металла и горячих частиц.

5.5. Шлифовальные круги, диски и головки на керамической и бакелитовой связках должны подбираться в зависимости от частоты вращения шпинделя и типа шлифовальной машины.

5.6. Запрещается работать с инструментом, предназначенным для работ с применением смазочноохлаждающей жидкости (далее – СОЖ), без применения СОЖ, а также работать боковыми (торцевыми) поверхностями круга, если он не предназначен для этого вида работ.

5.7. При работе с абразивным и эльборовым инструментом запрещается:

- использовать рычаг для увеличения усилия нажатия обрабатываемых деталей на шлифовальный круг на станках с ручной подачей изделий;
- переустанавливать подручники во время работы при обработке шлифовальными кругами изделий, не закрепленных жестко на станке;
- тормозить вращающийся круг нажатием на него каким-либо предметом;
- применять насадки на гаечные ключи и ударный инструмент при закреплении круга.

5.8. При выполнении работ по отрезке или прорезке металла ручными шлифовальными машинами, предназначенными для этих целей, должны применяться круги, соответствующие требованиям технической документации организации-изготовителя на данные ручные шлифовальные машины. Выбор марки и диаметра круга для ручной шлифовальной машины должен производиться с учетом максимально возможной частоты вращения, соответствующей холостому ходу шлифовальной машины.

5.9. Полировать и шлифовать детали следует с применением специальных приспособлений и оправок, исключающих возможность травмирования рук.

5.10. Работа с деталями, для безопасного удержания которых не требуется специальных приспособлений и оправок, должна производиться с применением средств индивидуальной защиты рук от механических воздействий.

## **6. Требования охраны труда при работе с пневматическим инструментом**

6.1. При работе с пневматическим инструментом (далее – пневмоинструмент) работник обязан следить за тем, чтобы:

- рабочая часть пневмоинструмента была правильно заточена и не имела повреждений, трещин, выбоин и заусенцев;
- хвостовик был ровным, без сколов и трещин, соответствовал размерам втулки во избежание самопроизвольного выпадения, был плотно пригнан и правильно центрирован.

6.2. Применять подкладки (заклинивать) или работать с пневмоинструментом при наличии люфта во втулке запрещается.

6.3. Для пневмоинструмента использовать шланги, имеющие повреждения, запрещается. Присоединять шланги к пневмоинструменту и соединять их между собой необходимо в соответствии с технической документацией организацииизготовителя.

6.4. До присоединения шланга к пневмоинструменту воздушная магистраль должна продуваться, а после присоединения шланга к магистрали должен продуваться и шланг. Свободный конец шланга при продувке должен закрепляться. Пневмоинструмент должен присоединяться к шлангу после прочистки сетки в футорке.

6.5. Подключение шланга к воздушной магистрали и пневмоинструменту, а также его отсоединение должны производиться при закрытой запорной арматуре. Шланг должен размещаться так, чтобы была исключена возможность случайного его повреждения или наезда на него транспортом.

6.6. Натягивать и перегибать шланги пневмоинструмента во время работы запрещается. Не допускается также пересечение шлангов тросами, кабелями и рукавами газосварки.

6.7. Подавать воздух к пневмоинструменту следует только после установки его в рабочее положение. Работа пневмоинструмента на холостом ходу допускается лишь при его опробовании перед началом работы.

6.8. При работе с пневмоинструментом запрещается:

- работать с приставных лестниц и со стремянок;
- держать пневмоинструмент за его рабочую часть;
- исправлять, регулировать и менять рабочую часть пневмоинструмента во время работы при наличии в шланге сжатого воздуха;
- использовать для переноса пневмоинструмента шланг или рабочую часть инструмента.

Переносить пневматический инструмент следует только за рукоятку;

- работать с пневмоинструментом ударного действия без устройств, исключающих самопроизвольный вылет рабочей части при холостых ударах.

6.9. При обрыве шлангов следует немедленно прекратить доступ сжатого воздуха к пневмоинструменту закрытием запорной арматуры.

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

7.1. Немедленно прекратить работу при возникновении ситуаций, которые могут привести к аварии или несчастным случаям, отключить используемое оборудование.

7.2. При обнаружении пожара или признаков горения в здании, помещении следует:

- немедленно сообщить об этом по телефону в пожарную охрану с указанием наименования объекта защиты, адреса места его расположения, места возникновения пожара, а также фамилии сообщавшего информацию;

- принять меры по эвакуации людей, а при условии отсутствия угрозы жизни и здоровью людей меры по тушению пожара в начальной стадии.

7.3. О каждом несчастном случае на производстве пострадавший или очевидец происшествия обязан сообщить непосредственному руководителю работ. При необходимости следует вызвать скорую медицинскую помощь, позвонив по местному телефону 04-82 в поликлиническое отделение ОИВТ РАН или по городскому телефону 103.

7.4. Сохранить место происшествия до начала расследования, за исключением случаев, при которых необходимо срочное устранение причин аварий.

## 8. Требования охраны труда по окончании работ

8.1. Привести в порядок рабочее место, убрать все инструменты и приспособления на место хранения или на склад.

8.2. Снять спецодежду, спецобувь, осмотреть, привести в порядок и убрать на место.

8.3. Сообщить непосредственному руководителю работ обо всех неисправностях, обнаруженных во время работы.

8.4. По окончании работы следует вымыть руки теплой водой с применением смывающих и обезвреживающих средств, при необходимости принять душ.

Разработал инструкцию

Главный инженер



Хорошавцев Р.А.

Согласовано:

Руководитель службы охраны труда



Комаров М.Г.