

**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 при размещении, монтаже, техническом обслуживании
и ремонте технологического оборудования**

1. Общие требования охраны труда

1.1. К работе при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования допускаются сотрудники в возрасте не моложе 18 лет, прошедшие медосмотр, а также:

- вводный и первичный инструктажи;
- инструктаж по пожарной безопасности;
- инструктаж по электробезопасности;
- обучение и проверку знаний по охране труда;
- стажировку.

1.2. Сотрудники должны:

- проходить повторный и внеплановый инструктажи;
- выполнять только ту работу, которая входит в обязанности;
- выполнять требования производственной санитарии;
- выполнять Правила трудового распорядка;
- соблюдать режим труда и отдыха.

1.3. Периодическую проверку знаний персонал проходит один раз в 12 месяцев, повторный инструктаж по охране труда – не реже одного раза в три месяца.

1.4. Работники должны быть обеспечены необходимыми средствами индивидуальной защиты в соответствии с типовыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

1.5. Работники должны:

- уметь оказывать первую помощь пострадавшему при несчастных случаях. Знать, где находится аптечка, и при необходимости обеспечить доставку (сопровождение) пострадавшего в лечебное учреждение;
- соблюдать правила санитарной и личной гигиены;
- не принимать пищу на рабочем месте.

1.6. При несчастном случае оказать пострадавшему первую помощь, немедленно сообщить о случившемся руководству, принять меры к сохранению обстановки происшествия, если это не создает опасности для окружающих.

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

1.8. Во время работы на работника могут оказывать неблагоприятное воздействие в основном следующие опасные и вредные производственные факторы:

- движущиеся транспортные средства, грузоподъемные машины и механизмы, перемещаемые материалы;
- подвижные части технологического оборудования;
- острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхности технологического оборудования;
- падающие предметы (элементы технологического оборудования);
- повышенные запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- повышенная или пониженная температура поверхностей технологического оборудования;
- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- повышенный уровень шума на рабочем месте;
- повышенный уровень вибрации;
- повышенная или пониженная влажность воздуха;
- повышенная или пониженная подвижность воздуха;
- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело работника;
- повышенный уровень статического электричества;
- повышенный уровень электромагнитных излучений;
- повышенная напряженность электрического поля;
- повышенная напряженность магнитного поля;
- отсутствие или недостаточность естественного света;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- прямая и отраженная блескость;
- расположение рабочих мест на значительной высоте относительно поверхности земли (пола);
- химические производственные факторы;
- психофизиологические производственные факторы.

1.9. Работник, допустивший нарушение или невыполнение требований инструкции по охране труда, несет ответственность в соответствии с действующим законодательством.

2. Требования охраны труда перед началом работы

- 2.1. Работник должен лично убедиться в том, что все меры, необходимые для обеспечения безопасности, выполнены.
- 2.2. Работник не должен приступать к работе, если у него имеются сомнения в обеспечении безопасности при выполнении предстоящей работы.
- 2.3. Надеть предусмотренную соответствующими нормами спецодежду и спецобувь. Спецодежда должна быть застегнута.
- 2.4. Все опасные для людей зоны должны быть обозначены знаками безопасности, предупредительными надписями и плакатами.
- 2.5. Произвести обход обслуживаемого оборудования по определенному маршруту, проверить безопасное состояние оборудования, ограждений, вращающихся механизмов, площадок, лестничных маршей, наличие нумераций на оборудовании и арматуре трубопроводов.
- 2.6. Проверить на рабочем месте наличие и исправность средств защиты, инструмента и приспособлений, плакатов или знаков безопасности.
- 2.7. Проверить в зоне обслуживания отсутствие постороннего персонала.
- 2.8. Проверить достаточность освещения рабочей зоны и на обслуживаемом оборудовании.
- 2.9. Убедиться в отсутствии в зоне работы пожароопасных материалов.
- 2.10. Производственные процессы следует проводить только при наличии исправных

защитных ограждений, блокировок, пусковой аппаратуры, технологической оснастки и инструмента.

2.11. Проверить наличие аптечки, противопожарного инвентаря, наличие средств индивидуальной защиты.

2.12. В случае наличия к моменту сдачи смены аварийного положения или ответственного переключения прием-сдача смены должны производиться по окончании этих операций.

2.13. Обо всех обнаруженных неисправностях оборудования, инвентаря, электропроводки и других неполадках сообщить своему непосредственному руководителю и приступить к работе только после их устранения.

3. Требования охраны труда во время работы

3.1. Перед началом проведения работ по монтажу технологического оборудования должны быть определены места проезда транспортных средств, перемещения монтажной техники и прохода работников, установлены границы опасных зон и необходимые ограждения, вывешены знаки безопасности и предупредительные надписи.

В темное время суток проезды, проходы и рабочие места в зоне производства монтажных работ должны быть освещены.

3.2. Монтажные проемы для монтируемого технологического оборудования, каналы, траншеи, рвы, фундаментные колодцы необходимо закрывать (перекрывать) съемными деревянными щитами. При необходимости должны быть установлены перила или ограждения.

3.3. Во избежание падения работников монтажные проемы в технологические подвалы и глубокие приямки в фундаментах должны быть ограждены инвентарными защитными оградительными устройствами или закрыты сплошным настилом.

3.4. Узлы и детали технологического оборудования в процессе монтажа должны быть надежно закреплены соответствующими приспособлениями, зажимами, распорками.

Узлы и детали, временно размещаемые в зоне монтажа, необходимо хранить на подставках высотой не менее 0,1 метра или на специальных стеллажах.

3.5. Запрещается выполнять какие-либо работы на технологическом оборудовании (или под ним), если оно находится в приподнятом положении и поддерживается лебедками, домкратами и другими подъемными механизмами.

3.6. Монтаж технологического оборудования в производственных подразделениях, где существует возможность выделения взрывоопасных газов, необходимо производить с использованием инструмента, выполненного из цветных металлов либо покрытого медью.

При монтаже технологического оборудования в таких условиях запрещается:

– применять открытый огонь для отогревания различных узлов и деталей в холодное время года (отогревать узлы и детали в холодное время года допускается только теплой водой или паром);

– использовать инструмент, механизмы и приспособления, способные вызвать искрообразование, а также бросать на поверхность монтируемого технологического оборудования инструмент, металлические детали и иные искрообразующие предметы;

– оставлять на рабочих местах после завершения работ промасленную ветошь, прочий обтирочный материал (необходимо убирать в металлический ящик, установленный в специально отведенном месте);

– использовать специальную обувь, имеющую искрообразующие металлические накладки, подбитую металлическими подковками либо металлическими гвоздями.

3.7. Технологическое оборудование, трубопроводы, воздухопроводы и арматура, не используемые при осуществлении производственных процессов в результате изменения технологической схемы или по другим причинам, должны быть демонтированы.

3.8. После завершения проведения монтажных работ необходимо проверить наличие и

исправность всех входящих в конструкцию технологического оборудования оградительных и предохранительных устройств и систем сигнализации.

3.9. Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования должны выполняться в соответствии с разработанными технологическими регламентами (инструкциями по эксплуатации, технологическими картами, проектами организации и производства ремонтных работ), которыми устанавливаются порядок и последовательность выполнения работ, необходимые приспособления и инструмент, а также определяются должностные лица, ответственные за их выполнение.

3.10. Остановленные для технического обслуживания или ремонта технологическое оборудование и коммуникации должны быть отключены от паровых, водяных и технологических трубопроводов, газоходов. На трубопроводах должны быть установлены заглушки, технологическое оборудование и коммуникации должны быть освобождены от технологических материалов.

3.11. При наличии в технологическом оборудовании токсичных или взрывоопасных газов, паров или пыли оно должно быть продуту с последующим проведением анализа воздушной среды на остаточное содержание вредных и (или) опасных веществ.

Контрольные анализы воздушной среды необходимо проводить периодически в процессе технического обслуживания или ремонта.

3.12. Запрещается проведение технического обслуживания в непосредственной близости от неогражденных движущихся и вращающихся частей и деталей смежного технологического оборудования, электрических проводов и токоведущих частей, находящихся под напряжением.

3.13. При проведении работ по ремонту технологического оборудования, его сборке и разборке место проведения ремонтных работ (ремонтная площадка) должно ограждаться. На ограждениях должны вывешиваться знаки безопасности, плакаты и сигнальные устройства.

Размеры ремонтных площадок должны соответствовать размерам размещаемых на них узлов и деталей оборудования, материалов, приспособлений и инструмента, а также обеспечивать устройство безопасных проходов и проездов.

Запрещается загромождать ремонтную площадку, проходы и проезды.

3.14. Отсоединенные круглые или длинномерные части ремонтируемого оборудования должны размещаться на специальных подставках или стеллажах.

3.15. При рубке, резке металла, заправке и заточке инструмента необходимо работать с применением соответствующих СИЗ.

3.16. Стружка, опилки и обрезки металла при выполнении ремонтных работ должны удаляться щетками, скребками, крючками.

Сдувать стружку, опилки и обрезки металла сжатым воздухом запрещается.

3.17. Выпрессовка и запрессовка втулок, подшипников и других деталей с плотной посадкой должны производиться с помощью прессов и специальных приспособлений.

3.18. Для проверки совмещения отверстий деталей должны применяться специальные оправки.

Проверять совмещение отверстий деталей пальцами запрещается.

Работники, допускаемые к техническому обслуживанию электрооборудования, должны иметь соответствующую группу по электробезопасности.

3.19. При ремонте оборудования во взрывоопасных помещениях запрещается применение открытого огня и использование механизмов и приспособлений, вызывающих искрообразование.

3.20. Работы по ремонту технологического оборудования, в котором находились ядовитые или отравляющие вещества, должны производиться с применением соответствующих СИЗ после удаления (нейтрализации) ядовитых или отравляющих веществ.

3.21. Применяемые для выполнения ремонтных работ лестницы и подмости должны быть исправны, не иметь изломов, трещин и деформаций.

3.22. По окончании ремонта технологического оборудования и коммуникаций необходимо удостовериться в том, что внутри технологического оборудования и коммуникаций не остались материалы, инструмент и иные посторонние предметы.

3.23. Пробный пуск технологического оборудования после ремонта должен производиться работниками, имеющими право на управление этим оборудованием, в присутствии руководителя ремонтных работ и должностного лица, назначенного приказом работодателя ответственным за безопасную эксплуатацию оборудования.

3.24. При транспортировании технологического оборудования, комплектующих изделий и расходных материалов необходимо обеспечивать безопасность транспортных коммуникаций.

3.25. Безопасность транспортных коммуникаций обеспечивается:

- разработкой транспортно-технологических схем;
- организацией движения транспорта на территории в соответствии со схемой движения транспортных средств и пешеходов;
- установкой дорожных знаков и указателей.

3.26. Во избежание смещения или падения груза при движении транспортного средства груз должен быть размещен и закреплен в соответствии с техническими условиями на погрузку и крепление данного вида груза.

Маневрирование транспортных средств с грузами после снятия крепления с грузов запрещается.

3.27. При размещении технологического оборудования, комплектующих изделий, расходных материалов, заготовок, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства необходимо соблюдать требования Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов.

3.28. Складирование легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, горючих и взрывоопасных материалов должно осуществляться с соблюдением Правил противопожарного режима в Российской Федерации.

3.29. Хранение в производственных помещениях чистого и использованного обтирочного материала должно осуществляться отдельно в закрываемых крышками металлических ящиках.

Ящики с использованным обтирочным материалом должны освобождаться по мере их заполнения, но не реже одного раза в смену.

Применение обтирочного материала из синтетических и искусственных волокон в помещениях взрывоопасных производств запрещается.

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

3.31. 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. При ликвидации аварийной ситуации необходимо действовать в соответствии с утвержденным планом ликвидации аварий.

4.2. При обнаружении неисправностей оборудования, инструмента, приспособлений, а также при возникновении иных условий, угрожающих жизни и здоровью работников, следует прекратить работу и сообщить о них непосредственному руководителю работ.

4.3. Сотрудник должен немедленно остановить работу оборудования при появлении неисправностей, указанных в инструкции по эксплуатации завода-изготовителя.

4.4. При появлении очага возгорания необходимо:

- прекратить работу;
- отключить электрооборудование;
- организовать эвакуацию людей;
- немедленно приступить к тушению пожара.

При угрозе взрыва покинуть рабочее место.

4.5. При невозможности выполнить тушение собственными силами следует в установленном порядке вызвать пожарную команду и сообщить об этом непосредственному руководителю или руководству предприятия.

4.6. В случае получения травмы или ухудшения самочувствия сотрудник должен прекратить работу, поставить в известность руководство и обратиться в медпункт (вызвать городскую скорую помощь).

4.7. Если произошел несчастный случай, то следует:

- прекратить работу;
- немедленно сообщить о случившемся непосредственному руководителю;
- немедленно вывести или вынести пострадавшего из опасной зоны;
- оказать пострадавшему первую помощь;
- вызвать врача или городскую скорую помощь;
- помочь организовать доставку пострадавшего в ближайшее медицинское учреждение.

4.8. При расследовании обстоятельств и причин несчастного случая работнику следует сообщить комиссии известные ему сведения о происшедшем несчастном случае.

5. Требования охраны труда по окончании работы

- 5.1. Отключить оборудование.
- 5.2. Осмотреть и привести в порядок рабочее место.
- 5.3. Оборудование, инструмент, приспособления очистить от грязи и убрать в специально отведенные для их хранения места.
- 5.4. Снять спецодежду. Загрязненную спецодежду необходимо сдать в стирку.
- 5.5. Тщательно вымыть с мылом руки и лицо или принять душ.
- 5.6. Доложить руководству организации обо всех нарушениях производственного процесса, требований охраны труда, случаях травматизма на производстве.
- 5.7. 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