Утверждено приказом ректора от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Инструкция

по охране труда при работе со стационарным электрокомпрессором

(№144/2022)

Барнаул 2022

**1. Общие требования охраны труда**

1.1. К работе на стационарном электрокомпрессоре допускаются работники старше 18 лет, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья, прошедшие вводный и первичный на рабочем месте инструктажи по охране труда, обучение безопасным приемам работы, стажировку на рабочем месте и проверку знаний требований охраны труда.

1.2. При работе на стационарном электрокомпрессоре на работника могут воздействовать опасные и вредные производственные факторы:

* подвижные части производственного оборудования;
* острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхности оборудования;
* опасный уровень напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
* повышенный уровень шума на рабочем месте;
* повышенный уровень локальной вибрации;
* повышенное давление сжатого воздуха в ресивере;
* воздействие разлетающихся частей при возможном разрушении оборудования;
* повышенная запыленность воздуха рабочей зоны;
* недостаточная освещенность рабочей зоны;
* пожаро- и взрывоопасность.

1.3. Источники возникновения вредных и опасных производственных факторов:

* подвижные части оборудования;
* неисправное оборудование или неправильная его эксплуатация;
* острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхности оборудования;
* отсутствие, неисправность, неправильная эксплуатация СИЗ;
* отсутствие, неисправность, неправильная эксплуатация приборов освещения;
* неисполнение или ненадлежащее исполнение работником должностной инструкции, инструкций по охране труда, Правил внутреннего трудового распорядка, локальных нормативных актов, регламентирующих порядок организации работ по охране труда, условия труда на объекте.

1.4. При работе на стационарном электрокомпрессоре работник извещает своего непосредственного руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого заболевания.

1.5. К эксплуатации стационарного электрокомпрессора допускаются лица не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний и прошедшие:

* теоретическое и практическое обучение, проверку знаний и навыков работы на стационарном электрокомпрессоре в утвержденном порядке;
* обучение по охране труда, проверку знаний требований охраны труда при работе на стационарном электрокомпрессоре;
* обучение правилам электробезопасности, проверку знаний правил электробезопасности при работе на стационарном электрокомпрессоре;
* обучение правилам работы с сосудами, находящимися под давлением, проверку знаний правил работы с сосудами, находящимися под давлением, при работе на стационарном электрокомпрессоре;
* обучение правилам пожарной безопасности, проверку знаний правил пожарной безопасности;
* обучение методам оказания первой помощи пострадавшему при несчастных случаях на производстве;
* стажировку на рабочем месте (в течение 3–19 смен в зависимости от стажа, опыта и характера работы);
* предварительный и периодические медицинские осмотры.

1.6. При работе на стационарном электрокомпрессоре работник должен проходить обучение по охране труда в виде: вводного инструктажа, первичного инструктажа на рабочем месте, повторного инструктажа, внепланового инструктажа, целевого инструктажа и специального обучения в объеме программы подготовки по профессии, включающей вопросы охраны труда и требования должностных обязанностей по профессии.

1.7. Вводный инструктаж проводит работник службы охраны труда или работник, его замещающий, со всеми принимаемыми на работу по программе, утвержденной работодателем и согласованной с профсоюзным комитетом или иным представительным органом работников.

1.8. Первичный инструктаж на рабочем месте проводит должностное лицо, определенное приказом индивидуально до начала производственной деятельности работника по программе охраны труда по профессии.

1.9. Повторный инструктаж проводится по программе первичного инструктажа один раз в шесть месяцев непосредственным руководителем работ индивидуально или с группой работников аналогичных профессий, включая и совмещенные работы.

1.10. Внеплановый инструктаж проводится непосредственным руководителем работ при изменении инструкций по охране труда, технологического процесса, технологического оборудования, по требованию органов надзора и т. п., определяющих объем и содержание инструктажа.

1.11. Целевой инструктаж проводится непосредственным руководителем работ при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями работника по профессии.

1.12. Перед допуском к самостоятельной работе работник должен пройти стажировку под руководством опытного работника (в течение 3–14 смен в зависимости от стажа, опыта и характера работы).

1.13. При работе на стационарном электрокомпрессоре работник обеспечивается спецодеждой и спецобувью в соответствии с действующими нормами.

1.14. Выдаваемые специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты должны соответствовать характеру и условиям работы, обеспечивать безопасность труда, иметь сертификат соответствия.

1.15. Средства индивидуальной защиты, на которые не имеется технической документации, к применению не допускаются.

1.16. Личную одежду и спецодежду необходимо хранить отдельно в шкафчиках и гардеробной. Уносить спецодежду за пределы предприятия запрещается.

1.17. При работе на стационарном электрокомпрессоре работнику следует:

* выполнять работу, входящую в его обязанности или порученную администрацией, при условии, что он обучен правилам безопасного выполнения этой работы;
* неукоснительно соблюдать правила эксплуатации установки, определенные заводом-изготовителем;
* правильно применять спецодежду, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты;
* быть внимательным, не отвлекаться посторонними делами и разговорами;
* при совместной работе согласовывать свои действия с действиями других рабочих;
* заметив нарушение требований охраны труда другим работником, предупредить его о необходимости их соблюдения;
* в течение всего рабочего дня содержать в порядке и чистоте рабочее место, не допускать загромождения подходов к рабочему месту, пользоваться только установленными проходами;
* знать и строго соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии, Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей;
* соблюдать требования настоящей инструкции, других локальных нормативных актов по охране труда, пожарной безопасности, производственной санитарии, регламентирующих условия труда и порядок организации работ на конкретном объекте;
* своевременно и точно выполнять Правила внутреннего трудового распорядка, соблюдать дисциплину труда, режим труда и отдыха;
* соблюдать установленные режимом рабочего времени, регламентированные перерывы в работе;
* строго выполнять в установленные сроки приказы и распоряжения руководства предприятия, должностных лиц, ответственных за осуществление производственного контроля, а также предписания представителей органов государственного надзора;
* применять безопасные приемы выполнения работ;
* бережно относиться к имуществу работодателя;
* уметь оказывать доврачебную помощь пострадавшим, пользоваться средствами пожаротушения при возникновении пожара, вызвать пожарную охрану.

1.18. Курить и принимать пищу разрешается только в специально отведенных для этой цели местах.

1.19. При передвижении по лестничным маршам работники должны:

* держаться за перила;
* не переступать и не перепрыгивать через несколько ступеней лестницы;
* не перевешиваться через перила;
* не кататься на перилах;
* не переносить предметы, держа их перед собой, загораживая путь передвижения.

1.20. Работник, допустивший нарушение или невыполнение требований инструкции по охране труда, рассматривается как нарушитель производственной дисциплины и может быть привлечен к дисциплинарной ответственности, а в зависимости от последствий – и к уголовной; если нарушение связано с причинением материального ущерба, то виновный может привлекаться к материальной ответственности в установленном порядке.

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

2.1. Проверить наличие и исправность средств индивидуальной защиты, надеть их и полагающуюся по нормам спецодежду и спецобувь, привести все в порядок.

2.2. Застегнуть спецодежду на все пуговицы, не допуская свисающих концов одежды, волосы убрать под головной убор. Не закалывать одежду булавками, иголками, не держать в карманах одежды острые, бьющиеся предметы.

2.3. Получить задание от руководителя на выполнение работ по эксплуатации стационарного электрокомпрессора и инструктаж об условиях ее выполнения.

2.4. При выполнении опасных видов работ получить наряд-допуск.

2.5. Проверить срок технического освидетельствования установки.

2.6. Убедиться в ее устойчивости, надежности крепления.

2.7. Перед работой на передвижной установке:

* установить ее вдали от источников открытого огня на ровную площадку с прочным основанием и уклоном не более 10 градусов в каждую сторону по горизонтали;
* обеспечить надежное торможение и фиксацию колес на месте, установить противооткатные упоры (если агрегат на колесах);
* правильно и надежно заземлить оборудование.

2.8. После транспортировки проверить на ослабление крепеж, при необходимости подтянуть его. Для этого использовать гаечные ключи, соответствующие размерам гаек. Губки ключей должны быть параллельны.

2.9. Не допускается:

* применять прокладки при наличии зазора между плоскостями губок и головок болтов (гаек);
* отвертывать и завертывать гайки, удлиняя гаечные ключи вторыми ключами или трубами.

2.10. Произвести внешний осмотр и убедиться в отсутствии видимых повреждений основных элементов: корпуса, радиатора, ресиверов, электродвигателя, воздуховодов, кранов, клапанов, пульта управления, электрокабеля и пр.

2.11. Подготовить стационарный электрокомпрессор к работе, подключить необходимые кабели, шланги и другое оборудование согласно руководству по эксплуатации завода-изготовителя.

2.12. При подключении шлангов необходимо обеспечить герметичность соединений во избежание утечек сжатого воздуха.

2.13. Проверить исправность и срок поверки манометров и предохранительных клапанов.

2.14. Манометр считается неисправным, если:

* разбито стекло или имеются иные повреждения;
* отсутствует нанесенная красной краской отметка наибольшего допустимого давления;
* стрелка при выключенном манометре не возвращается на «ноль»;
* на приборе отсутствует пломба или клейма;
* пропущен срок поверки.

2.15. Поверка манометров с их опломбированием или клеймением должна производиться не реже одного раза в 12 месяцев.

2.16. Проверить по маслоуказателю уровень масла в установке: он должен находиться между метками max и min смотрового стекла. При необходимости произвести долив масла через маслозаливную горловину до среднего уровня.

2.17. Отвинчивать пробку разрешается только при отсутствии давления внутри корпуса стационарного электрокомпрессора.

2.18. Для работы использовать масло, рекомендованное заводом – изготовителем оборудования. Не допускать утечек масла из соединений и попадания масла на наружные поверхности установки.

2.19. Проверить на соответствие напряжение питающей сети напряжению, указанному в руководстве по эксплуатации завода – изготовителя оборудования.

2.20. Подключить стационарный электрокомпрессор к сети, обращая особое внимание на последовательность подсоединения фаз, так как это определяет направление вращения вала установки и направление потока воздуха.

2.21. Подключение должен производить электротехнический персонал, имеющий соответствующую группу по электробезопасности и допущенный к выполнению работ.

2.22. При подключении заземление оборудования должно соответствовать Правилам эксплуатации электроустановок потребителей.

2.23. Убедиться, что все подключения произведены верно.

2.24. Проверить наличие и исправность (целостность) инструмента, оснастки, необходимых приспособлений. Удобно разместить их.

2.25. Подготовить необходимые для выполнения работ защитные средства и приспособления.

2.26. Подготовить рабочее место для безопасной работы:

* произвести его осмотр, убрать все лишние предметы, не загромождая при этом проходы;
* проверить подходы к рабочему месту, пути эвакуации на соответствие требованиям охраны труда;
* проверить наличие и исправность ограждений и предохранительных устройств;
* проверить наличие сигнальных средств;
* проверить наличие противопожарных средств, аптечки;
* установить последовательность выполнения операций.

2.27. Проверить внешним осмотром:

* отсутствие свисающих оголенных проводов;
* достаточность освещения рабочего места;
* надежность закрытия всех токоведущих и пусковых устройств оборудования;
* наличие и надежность заземляющих соединений (отсутствие обрывов, прочность контакта между металлическими нетоковедущими частями оборудования и заземляющим проводом);
* отсутствие посторонних предметов вокруг оборудования;
* состояние полов, земляного покрытия (отсутствие выбоин, неровностей, масляных пятен и др.). Если пол (покрытие) скользкие, их необходимо вытереть или посыпать опилками.

2.28. При работе в помещении включить вентиляцию. Вентиляцию необходимо включать не менее чем за 5 минут до начала работы.

2.29. Убедиться, что весь персонал находится на безопасном расстоянии вне рабочей зоны оборудования, подать звуковой сигнал.

2.30. Произвести пробный пуск установки, убедившись в исправной работе всех ее узлов и возможности регулирования технологического процесса.

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

2.32. Работы на стационарном электрокомпрессоре должны быть организованы в соответствии с требованиями действующих технологических документов (норм, инструкций, регламентов), утвержденных в установленном порядке.

2.33. Запрещается приступать к работе на стационарном электрокомпрессоре при наличии следующих нарушений требований охраны труда:

* при наличии неисправности, указанной в руководстве по эксплуатации завода – изготовителя оборудования, при которой не допускается его применение;
* при истекшем сроке его технического освидетельствования;
* при неисправности манометров или предохранительных клапанов в пневмосистеме стационарного электрокомпрессора. Манометры и предохранительные клапаны должны быть своевременно испытаны и опломбированы;
* при отсутствии постоянного контроля со стороны ответственных лиц за безопасное производство работ;
* при отсутствии или неисправности средств индивидуальной защиты;
* при отсутствии противопожарных средств, аптечки;
* при недостаточной освещенности рабочего места и подходов к нему;
* без прохождения целевого инструктажа на производство работ.

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

3.1. Выполнять только ту работу, по которой прошел обучение, инструктаж по охране труда и к которой допущен работником, ответственным за безопасное выполнение работ.

3.2. Не допускать к своей работе необученных и посторонних лиц. Удалять с рабочего места персонал, не участвующий в технологическом процессе.

3.3. Применять необходимые для безопасной работы исправное оборудование, инструмент, приспособления; использовать их только для тех работ, для которых они предназначены.

3.4. Следить за работой стационарного электрокомпрессора, периодически проводить ее визуальный осмотр.

3.5. При обнаружении неисправного оборудования, приспособлений, оснастки, инструмента, других нарушений требований охраны труда, которые не могут быть устранены собственными силами, и возникновении угрозы здоровью, личной или коллективной безопасности работнику следует сообщить об этом руководству. Не приступать к работе до устранения выявленных нарушений.

3.6. При работе на компрессорной установке необходимо соблюдать правила ее эксплуатации в соответствии с инструкциями по охране труда.

3.7. Правильно выполнять приемы работ при эксплуатации оборудования:

3.7.1. Использовать компрессорную установку исключительно для сжатия воздуха. Сжатие каких-либо иных газов запрещается.

3.7.2. Обеспечивать подачу чистого воздуха на всасывание. Всасываемый воздух не должен содержать пыли, паров любого вида, взрывоопасных и легковоспламеняющихся газов, распыленных растворителей или красителей, токсичных дымов любого типа.

3.7.3. Пуск и остановку осуществлять только с помощью кнопок на пульте управления.

3.7.4. Правильно использовать компрессорную установку в пределах давления и температуры, указанных заводом-изготовителем в паспорте оборудования.

3.7.5. Следить за показаниями приборов. Не допускать в пневмосистеме установки давления, величина которого превышает допустимое.

3.7.6. Постоянно контролировать исправность и эффективность устройств защиты и контроля (манометров, предохранительных клапанов и пр.).

3.7.7. Избегать вибрации оборудования, которая может вызвать разрывы сварных швов из-за усталостной прочности металла.

3.7.8. При присоединении установки к линии распределения либо исполнительному устройству использовать пневмоарматуру и гибкие трубопроводы соответствующих размеров и характеристик (давление и температура).

3.7.9. При использовании сжатого воздуха не направлять его поток на себя и других людей, применять очки для защиты глаз от чужеродных частиц, поднятых струей воздуха.

3.7.10. Останавливать работу компрессорной установки при:

* повышении давления или температуры сжимаемого воздуха сверх допустимых величин;
* выявлении неисправности манометров или предохранительного клапана;
* появлении посторонних подозрительных звуков в работе установки;
* появлении огня и дыма из электродвигателя или пусковой аппаратуры;
* чрезмерном нагреве подшипников, сильном снижении числа оборотов;
* поломках приводного механизма;
* отсутствии нагрузки более 5 минут;
* несчастном случае на производстве;
* по окончании работ;
* в иных случаях.

3.7.11. После каждой остановки оборудования перед его новым запуском убеждаться в исправном состоянии всех его частей и предохранительных устройств.

3.7.12. Во избежание взрывов систематически продувать сосуды и трубопроводы (4 раза в смену). В зимнее время – после каждой остановки во избежание замерзания воды в сосуде.

3.7.13. Ежедневно производить слив конденсата, образующегося в ресивере. Слив осуществлять после остановки оборудования и доведения давления в ресивере до атмосферного.

3.7.14. Ремонт компрессорной установки, а также чистку и смазку ее механизмов производить только после отключения силовой электролинии, остановки компрессора и спуска воздуха из ресивера. На пусковом рубильнике при этом должна быть вывешена табличка «Не включать – работают люди!».

3.7.15. При эксплуатации установки соблюдать требования Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

3.8. При работе на компрессорной установке ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

* запускать двигатель установки при давлении в системе выше атмосферного;
* присоединять шланги непосредственно к магистрали или инструменту без вентилей на магистрали;
* допускать переламывание шлангов, их запутывание и перекручивание, а также соприкосновение с горячими и масляными поверхностями;
* резко изменять давление в пневмосистеме;
* эксплуатировать установку:
* во взрывопожароопасных зонах;
* под воздействием атмосферных осадков;
* в бытовых целях;
* без заземления в соответствии с ПУЭ;
* с неисправными или отключенными устройствами защиты;
* вносить какие-либо изменения в электрическую или пневматическую цепи установки или их регулировку. В частности, изменять значение максимального давления сжатого воздуха и настройку предохранительных клапанов;
* включать установку при снятых стенках обшивки корпуса компрессорного агрегата;
* останавливать вручную вращающиеся механизмы;
* прикасаться к установке мокрыми руками или работать в сырой обуви;
* оставлять рабочее место при включенном двигателе;
* обслуживать установку, в том числе чистить, регулировать или смазывать отдельные ее части во время работы компрессора;
* прикасаться к сильно нагревающимся деталям (корпус компрессора, радиатор, детали нагнетательного воздухопровода и маслопровода, ребра охлаждения электродвигателя), непосредственно после отключения установки;
* смешивать масла разных марок и происхождения при производстве смазочных работ;
* транспортировать компрессорную установку под давлением;
* работать с оборудованием под воздействием алкоголя, наркотиков, лекарств.

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

4.1. При возникновении поломки оборудования, угрожающей аварией на рабочем месте, необходимо:

* прекратить работы;
* отключить установку от сети;
* доложить о принятых мерах непосредственному руководителю (лицу, ответственному за безопасную эксплуатацию оборудования);
* действовать в соответствии с полученными указаниями.

4.2. В аварийной обстановке:

* прекратить работы;
* отключить установку от сети;
* оповестить об опасности окружающих людей;
* доложить непосредственному руководителю о случившемся;
* действовать в соответствии с планом ликвидации аварий.

4.3. При появлении очага возгорания:

* прекратить работы;
* отключить установку от сети;
* организовать эвакуацию людей;
* немедленно приступить к тушению пожара.

4.4. При загорании электрооборудования необходимо применять только углекислотные или порошковые огнетушители.

4.5. При невозможности выполнить тушение собственными силами вызвать пожарную команду по телефону 101 и сообщить об этом непосредственному руководителю или руководству предприятия.

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

4.7. Если произошел несчастный случай, очевидцем которого стал работник, ему следует:

* прекратить работу;
* немедленно сообщить о случившемся непосредственному руководителю;
* немедленно вывести или вынести пострадавшего из опасной зоны;
* оказать пострадавшему первую помощь;
* вызвать скорую помощь по телефону 103.

4.8. Оказывая помощь пострадавшему при переломах костей, ушибах, растяжениях, надо обеспечить неподвижность поврежденной части тела с помощью наложения тугой повязки (шины), приложить холод. При открытых переломах необходимо сначала наложить повязку и только затем – шину.

4.9. При наличии ран необходимо наложить повязку, при артериальном кровотечении – наложить жгут.

4.10. При поражении электрическим током необходимо:

* прекратить воздействие электрического тока на пострадавшего. Достичь этого можно отключением источника тока, обрывом питающих проводов, выключателя либо отведением источника воздействия от пострадавшего. Сделать это нужно сухой веревкой, палкой и др.;
* нельзя касаться пострадавшего, находящегося под действием тока руками;
* вызвать врача или городскую скорую помощь;
* осмотреть пострадавшего. Внешние повреждения необходимо обработать и закрыть повязкой;
* при отсутствии пульса провести непрямой массаж сердца и сделать искусственное дыхание;
* проводить мероприятия необходимо до восстановления функций организма либо появления признаков смерти.

4.11. При ожогах:

* без нарушения целостности ожоговых пузырей необходимо подставить пораженный участок кожи под струю холодной воды на 10–15 минут или приложить к нему холод на 20–30 минут. Нельзя смазывать обожженную поверхность маслами и жирами;
* с нарушением целостности ожоговых пузырей необходимо накрыть пораженный участок кожи сухой чистой тканью и приложить поверх нее холод. Запрещается промывать водой, бинтовать обожженную поверхность.

4.12. 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. Продуть ресивер, отключить компрессор, закрыть раздаточные краны, выключить электродвигатель, запереть пусковой рубильник на замок.

5.2. Очистить и смазать трущиеся части механизмов, собрать шланги, очистить их от загрязнений и уложить в отведенное для хранения место.

5.3. Осмотреть и привести в порядок рабочее место.

5.4. Очистить поверхности оборудования и осмотреть его элементы и узлы на наличие повреждений.

5.5. Снять спецодежду. Загрязненную спецодежду необходимо сдать в стирку.

5.6. Тщательно вымыть с мылом руки и лицо или принять душ.

5.7. Доложить руководству организации обо всех нарушениях производственного процесса, требований охраны труда, случаях травматизма на производстве.

**Разработал:**

Специалист по охране труда К.И. Блошкина

**Согласовано:**

Проректор по Б и ОВ О.Ю. Ильиных

Начальник УКБ Г.Л. Белозёров

Начальник ООТ, ПБ, ГОиЧС А.В. Чупин

Председатель первичной

профсоюзной организации О.С. Терновой

**ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ**

|  |
| --- |
| Инструкцию изучил и обязуюсь выполнять: |
| № п/п | Ф.И.О. | Должность | Дата | Подпись |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |