|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УЧТЕНО МНЕНИЕ  Уполномоченный по охране труда со стороны трудового коллектива  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. |  | УТВЕРЖДАЮ:  Директор  «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. |

Инструкция ИОТ №\_\_\_\_\_-\_\_\_\_\_

**Инструкция по охране труда при использовании жидкого азота**

2020г.

Настоящая инструкция разработана на основе типовой инструкции по охране труда, требований законодательных и иных нормативных правовых актов, содержащих государственные требования охраны труда, правил по охране труда при использовании отдельных видов химических веществ и материалов и предназначена для работников, осуществляющих работы, связанные с использованием жидкого азота.

**1. Общие требования охраны труда**

1.1. К самостоятельной работе допускаются работники не моложе 18 лет, прошедшие обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры (обследования); обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда.

1.2. Работники обязаны:

- соблюдать Правила внутреннего трудового распорядка;

- выполнять только ту работу, которую ему поручили;

- знать местонахождение и уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения, не загромождать доступ к противопожарному инвентарю, гидрантам и запасным выходам;

- уметь оказывать пострадавшим первую помощь;

1.3. При использовании жидкого азота, на работников возможно воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов:

- пониженной температуры поверхностей технологического оборудования, материалов;

- повышенного значения напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;

- отсутствия или недостаточного естественного освещения;

- острых кромок, заусенцев и шероховатостей на поверхности технологического оборудования, инструмента;

- нервно-психических перегрузок.

1.4. Работники обеспечиваются специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с типовыми отраслевыми нормами выдачи специальной одежды, специальной обуви и других СИЗ.

1.5. Допуск посторонних лиц, а также работников, находящихся в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения, на запрещается.

1.6. Прием пищи проводится в специально отведенных помещениях, на рабочем месте принимать пищу запрещено.

1.7. Работник обязан немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о каждом несчастном случае, о всех замеченных им нарушениях Правил, инструкций по охране труда, неисправностях оборудования, инструмента, приспособлений и средств индивидуальной и коллективной защиты.

1.8. Лица, не выполняющие настоящую Инструкцию, привлекаются к ответственности согласно действующему законодательству.

2. Требования охраны труда перед началом работы

2.1. Перед началом работы необходимо:

- надеть необходимые средства индивидуальной защиты;

- осмотреть рабочее место;

- убедиться в исправности заземления, оборудования и принадлежностей,

- включить вентиляцию.

2.2. Перед началом использования жидкого азота необходимо провести визуальный осмотр используемого в работе сосуда с жидким азотом и убедится, что:

- не истек срок службы сосуда, установленный организацией-изготовителем;

- не истек срок технического освидетельствования сосуда, установленный организацией-изготовителем;

- корпус сосуда не имеет повреждений (вмятин, глубоких царапин, трещин, сколов);

- имеется и не повреждена крышка на горловине сосуда, предусмотренная его конструкцией;

- на поверхности корпуса сосуда не имеется инея или "снеговой шубы".

2.3. При эксплуатации сосудов с жидким азотом, работающих под избыточным давлением, дополнительно необходимо проверить исправность манометров и предохранительных клапанов для сброса высокого давления и убедиться, что они не имеют повреждений и у них не истек срок поверки.

2.4. Обнаруженные нарушения требований безопасности должны быть устранены собственными силами, а при невозможности сделать это сообщить о них непосредственному руководителю.

3. Требования охраны труда во время работы

3.1. Использовать жидкий азот разрешается в помещениях, оборудованных общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией. Запрещается использовать жидкий азот при выключенной или неисправной вентиляционной системе.

3.2. Переносить сосуды с жидким азотом следует вдвоем и только за ручки, предусмотренные конструкцией сосуда.

3.3. Сосуд с жидким азотом на месте применения должен быть установлен в вертикальное положение так, чтобы исключалось его падение и повреждение. При этом сосуд должен быть размещен на расстоянии не менее 1 м от приборов отопления и защищен от воздействия прямых солнечных лучей.

3.4. Снимать крышку с горловины сосуда с жидким азотом следует только перед началом работы. В перерывах в работе и по окончании работы сосуд должен закрываться предназначенной для него (штатной) крышкой.

3.5. При использовании сосуда с жидким азотом запрещается:

- снимать крышку с горловины сосуда ударами молотка, зубила или другого инструмента;

- отогревать открытым огнем крышку сосуда в случае ее примерзания к сосуду.

3.6. Перед наполнением сосуда жидким азотом необходимо проверить его внутреннюю поверхность, которая должна быть чистой и сухой.

3.7. При наполнении сосуда жидким азотом не допускается выпускать из рук металлорукав резервуара (цистерны), с помощью которого производится наполнение сосуда.

3.8. Запрещается заглядывать в горловину сосуда для определения уровня жидкого азота.

3.9. Наполнение сосуда считается законченным при появлении из горловины сосуда первых брызг жидкого азота.

3.10. Заполнять рабочую емкость жидким азотом допускается в таком объеме, при котором жидкий азот не сможет выплеснуться из рабочей емкости при погружении в нее изделий (материалов).

3.11. Изделия (материалы), погружаемые в жидкий азот, должны быть предварительно очищены от загрязнений, обезжирены и высушены.

3.12. Для погружения штучных изделий (материалов) в рабочую емкость с жидким азотом и извлечения их из нее следует применять металлические приспособления (пинцет, щипцы).

3.13. Во избежание разбрызгивания жидкого азота изделия (материалы) или контейнер (кассету) с ними опускать в рабочую емкость с жидким азотом и извлекать из нее необходимо медленно.

3.14. Если жидкий азот из сосуда подается в технологическое оборудование с помощью специально предназначенного металлорукава, то в процессе работы следует следить за герметичностью (исправностью) металлорукава, а при утечке жидкого азота - прекратить его подачу в оборудование.

3.15. В процессе работы необходимо исключить попадание в сосуд с жидким азотом посторонних материалов и предметов.

3.16. При появлении на поверхности верхней части корпуса сосуда с жидким азотом инея или "снеговой шубы", слой которого нарастает по мере испарения жидкого азота, следует удалить из сосуда жидкий азот и поставить сосуд на трое суток на отогрев в помещение с ограниченным доступом посещения.

3.17. Если при эксплуатации сосуда с жидким азотом, работающего под избыточным давлением, давление в сосуде поднялось выше разрешенного, следует принудительно сбросить давление до допустимых величин путем открытия предохранительного клапана, предусмотренного конструкцией сосуда.

3.18. При использовании жидкого азота запрещается:

- допускать контакт жидкого азота со смазочными материалами, органическими растворителями и другими взрывопожароопасными веществами и материалами;

- переносить сосуды с жидким азотом на руках, плечах и спине, кантовать и переваливать, волочить, бросать, толкать, ударять по сосудам, пользоваться при перемещении сосудов ломами;

- браться для переноски сосудов за их горловины;

- устанавливать сосуды горизонтально;

- перемещать сосуды без надетой крышки, входящей в конструкцию сосуда;

- закупоривать сосуды крышками (пробками), не входящими в конструкцию сосуда;

- прикасаться открытыми частями тела к жидкому азоту, а также к изделиям, материалам и частям оборудования, охлажденным жидким азотом;

- использовать сосуды с жидким азотом в качестве тары для других химических веществ;

- применять открытый огонь.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1. При разлитии жидкого азота следует немедленно покинуть помещение, приняв меры к его естественному проветриванию. Помещение подлежит проветриванию до полного испарения разлитого жидкого азота.

4.2. При несчастном случае:

- немедленно организовать первую помощь пострадавшему, при необходимости вызвать бригаду скорой помощи по телефону 103 или доставить его в медицинскую организацию.

4.3. При обнаружении пожара или признаков горения (задымленность, запах гари и т. п.) необходимо:

- принять меры по тушению возгорания первичными средствами пожаротушения (порошковый огнетушитель, кошма).;

- по возможности, удалить химические вещества из очага пожара

- при невозможности самостоятельной ликвидации пожара немедленно сообщить о пожаре по телефону 101 или 112 (назвать адрес объекта, место возникновения пожара, свою фамилию), а также своему непосредственному руководителю.

5. Требования охраны труда по окончании работ

5.1. По окончании работы:

- привести в порядок рабочее место, спецодежду;

- вымыть руки с мылом, по возможности принять душ;

- сообщить непосредственному руководителю о всех неполадках, возникающих во время работы.

Разработал:

Согласовал:

Специалист по ОТ