|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| АО «СибурТюменьГаз» |  |  |
|  |  | УТВЕРЖДАЮ:  Директор по ОТ, ПБ  АО «СибурТюменьГаз»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.С. Вакер |
|  |  |
|  |  | «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. |
|  |  |
|  |  |
| № СТГ-37/ОТ | | |
| Инструкция по охране труда при работе с вредными веществами  (редакция 1.0) | | |
|  | | |
| г. Нижневартовск  2023 г | | |

Содержание

[1. Область применения 3](#_Toc124420620)

[2. Общие требования охраны труда 3](#_Toc124420621)

[3. Требования охраны труда перед началом работы 6](#_Toc124420622)

[4. Требования охраны труда во время работы 8](#_Toc124420623)

[5. Требования охраны труда в аварийных ситуациях 8](#_Toc124420624)

[6. Требования охраны труда по окончании работы 8](C:\\Users\\KaygorodovaEM\\Desktop\\Унификация инструкций\\В работе\\+Инструкция по охране труда при работе на гидравлическом прессе.docx" \l "_Toc124420624)

Регистрация изменений

| Редакция | Дата утверждения | Дата ввода в действие |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. **Область применения**
   1. Требования настоящей инструкции предназначены для применения сотрудниками Общества.
2. **Общие требования охраны труда**
   1. К работе с вредными химическими веществами допускаются лица, достигшие возраста 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний, прошедшие вводный, первичный инструктаж на рабочем месте, обученные безопасным методам работы, оказанию первой помощи, применению СИЗ, прошедшие инструктаж по пожарной безопасности.
   2. Работник не реже одного раза в три месяца должен проходить повторный инструктаж по охране труда, в случае нарушения требований безопасности труда, при перерыве в работе более чем на 60 календарных дней, он должен пройти внеплановый инструктаж.
   3. Персонал должен:
   * Выполнять правила внутреннего трудового распорядка, правила пожарной безопасности;
   * Правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
   * Не допускать на рабочее место лиц, не имеющих отношения к работе (посторонних);
   * Содержать рабочее место в чистоте и порядке;
   * Немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления).
   1. Под «вредным» химическим подразумевается такое вещество, которое при контакте с организмом человека в случае нарушения требований безопасности может вызывать производственные травмы, профессиональные заболевания или отклонения от нормы в состоянии здоровья, обнаруживаемые современными методами как в период работы, так и в более отдаленные сроки жизни нынешнего и последующего поколений.
   2. Вредные химические вещества классифицируются:
   * по степени воздействия на организм работника (по токсичности) на четыре класса опасности:

1 класс – вещества чрезвычайно опасные (ПДК менее 0,1 мг/м3);

2 класс – вещества высокоопасные (ПДК 0,1-1,0 мг/м3);

3 класс – вещества умеренно опасные (ПДК 1,1-10,0 мг/м3);

4 класс – вещества малоопасные (ПДК более 10,0 мг/м3);

* + по характеру воздействия на организм работника: общетоксические, раздражающие, сенсибилизирующие, канцерогенные, мутагенные, влияющие на репродуктивную функцию и с остронаправленным механизмом действия, способные вызывать аллергические заболевания; канцерогены, аэрозоли преимущественного фиброгенного действия;
  + по пути проникновения в организм работника, в частности попадающие через дыхательные пути, пищеварительную систему, кожный покров;
  + по потенциальной опасности: способности вызывать пожар, усиливать пожароопасные факторы, отравлять среду обитания, воздействовать на человека через кожу, слизистые оболочки дыхательных путей путем непосредственного контакта или на расстоянии как при нормальных условиях, так и при пожаре, разделяют на особоопасные, опасные, малоопасные и безопасные вещества.
  1. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений не должно превышать предельно допустимых концентраций (ПДК).
  2. ПДК - концентрации, которые при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч и не более 40 ч в неделю, в течение всего рабочего стажа не должны вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Воздействие вредного вещества на уровне ПДК не исключает нарушение состояния здоровья у лиц с повышенной чувствительностью.
  3. Этиленгликоль представляет собой сиропообразную бесцветную прозрачную жидкость сладковатую на вкус.
  4. Работнику нужно знать, что этиленгликоль ядовит, обладает наркотическим действием. Этиленгликоль может проникать в организм через пищевой канал и кожу. В связи с малой летучестью этиленгликоля только незначительные количества его могут поступать в организм с вдыхаемым воздухом, поэтому этиленгликоль не представляет опасности острых отравлений при вдыхании.
  5. При попадании внутрь он может вызвать хроническое отравление с поражением жизненно важных органов (действует на сосуды, почки, нервную систему).
  6. Предельно-допустимая концентрация (ПДК) этиленгликоля в воздухе рабочей зоны 5 мг/м3. По степени воздействия на организм этиленгликоль относится к умеренно опасным веществам (3-й класс опасности).
  7. Этиленгликоль горюч. Температура вспышки паров 120 0С, Температура воспламенения 380 0С. Температурные пределы воспламенения паров в воздухе:
  + Нижний 112 0С;
  + верхний 124 0С.
  + Пределы воспламенения паров в воздухе, % объёмных:
  + Нижний – 3,8;
  + Верхний – 6,4.
  1. Работник с вредными химическими веществами должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты в соответствии с Нормами выдачи средств индивидуальной защиты.
  2. При работе в условиях повышенной загазованности воздуха рабочей зоны необходимо использовать средства защиты органов дыхания с соответствующими фильтрующими элементами.
  3. При проведении химического анализа необходимо надевать защитные очки и химически стойкие резиновые перчатки.
  4. При нахождении в помещениях с действующим технологическим оборудованием необходимо надеть защитную каску для защиты головы от ударов случайными предметами.
  5. Работнику с вредными химическими веществами необходимо соблюдать правила личной гигиены.
  6. Работникам с вредными химическими веществами запрещается круглосуточно хранить в лабораторных помещениях легковоспламеняющиеся жидкости (далее - ЛВЖ).
  7. К работе с сосудами, работающими под давлением, допускаются работники, прошедшие специальное обучение и прошедшие проверку знаний. При работе с сосудами под давлением необходимо соблюдать требования инструкции по охране труда при транспортировании и обслуживании баллонов со сжатыми и сжиженными газами.
  8. Запрещается оставлять без присмотра зажженные горелки и другие нагревательные приборы.
  9. Помещения, в которых проводятся работы с этиленгликолем, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией, оборудование должно быть герметичным.
  10. Основными характерными опасными и вредными производственными факторами, которые могут возникнуть при работе с вредными химическими веществами, являются:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **п/п** | **Наименование опасности** | **Комментарии** |
| 1. Группа опасностей. Связанные с оборудованием | | |
| 1 | (Подвижные части оборудования, передвигающиеся изделия, заготовки, материалы, предметы, детали и т.п. (в том числе контакт с неподвижными предметами, деталями и т.п.) | Вращающиеся, подвижные детали динамического оборудования, столкновение с неподвижными (подвижными) предметами. |
| 2 | Свободное движение деталей или материалов |
| 3 | Столкновение с неподвижными конструкциями/предметами |
| 4 | Незакрепленные машины, механизмы, оборудование |
| 5 | Вращающиеся части оборудования |
| 6 | Движущиеся части оборудования |
| 7 | (Падающие, отлетающие предметы (изделия, заготовки, материалы, детали, стружки, частицы и т.п.) | Детали и т.п. При взрыве (разлетающиеся предметы, фрагменты). |
| 8 | Отлетающие в стороны предметы/частицы |
| 9 | Падающие предметы |
| 10 | Взрыв/пожар |
| 11 | Разрушение машин, комплектующих или материалов (на­пример, шлифовальных кругов) |
| 12 | Передвигающиеся/перемещаемые предметы |
|  | (Повышенная/пониженная температура материа­лов, предметов, поверхностей оборудования и пр.) | Горячая поверхность изделий, оборудования, приборов и их частей, и т.п. |
| 13 | Высокая температура поверхностей оборудования |
|  | (Острые кромки, заусенцы и шероховатости на по­верхностях заготовок, инструментов, оборудования, предметов) | Края, рабочие по­верхности |
| 14 | Острые и рваные края, кромки. |
| 2. Группа опасностей. Связанные с электричеством | | |
| 1 | (Поражение электрическим током) | Электроустановки, электрооборудо­вание, электроинструмент, электри­ческие приборы. |
| 2 | Высокое напряжение электрического тока |
| 3 | Неисправное электрооборудование |
| 4 | Контакт с деталями под напряжением в процессе тести­рования, проверки, эксплуатации, технического обслужи­вания, уборки и ремонта |
| 5 | Дефектные, перегруженные и/или оголенные провода |
| 6 | Взрыв или воспламенение электрических компонентов |
| 7 | Повреждения вилок/розеток |
| 3. Группа опасностей Связанные со средой и оборудованием рабочего места и про­странства | | |
| 1 | (Недостаточная освещенность рабочей зоны) | Недостаточно освещенное искусственным или комбинированным све­том рабочее место |
| 2 | Недостаточная/чрезмерная освещенность |
| 3 | (Повышенная/пониженная температура воздуха ра­бочей зоны) | Холодный/горячий микроклимат,  макроклимат при работах вне помещений |
| 4 | Высокая/низкая температура в помещении |
| 5 | (Повышенная подвижность воздуха) | Вентсистемы, естественные сквозняки. |
| 6 | Сквозняк |
| 7 | (Повышенная влажность воздуха) | Насыщенность воздуха рабочей зоны водяными парами. |
| 8 | Повышенная/пониженная влажность воздуха в рабочей зоне |
| 9 | (Повышенный уровень вибрации) |  |
| 10 | Воздействие вибрации |
| 11 | (Повышенный уровень шума) |  |
| 12 | Воздействие вредных уровней шума |
| 13 | (Запыленность воздуха рабочей зоны) | Пыль строительная, технологическая, бытовая, аэрозоли |
| 14 | Повышенная запыленность |
| 15 | Отравление | Отравление вредными веществами |
| 16 | Ожоги | Ожоги |
| 17 | Повышенная загазованность воздуха рабочей зоны | Повышенная загазованность воздуха рабочей зоны |
| 4. Группа опасностей Связанные с психологическими и человеческими факторами | | |
|  | (Тяжесть (интенсивность) трудового процесса) | Перемещение в пространстве (по высоте, горизонтали), статическая или неудобная поза; перенос и/или подъ­ем тяжестей и т.п. |
| 1 | Повторяющиеся, монотонные движения |
| 2 | Чрезмерно интенсивная деятельность |
| 3 | Напряженность трудового процесса | Сменный график, интеллектуальные нагрузки, принятие решений, ответ­ственность, сенсорные нагрузки (дли­тельность сосредоточенного наблю­дения, наблюдение за экраном ком­пьютера и т.п. |
| 4 | Работа в одиночестве |
| 5 | (Опасности, связанные с человеческим фактором) | Поведение человека. |
| 6 | Конфликтные ситуации в коллективе |
| 7 | Действия в состоянии алкогольного, наркотического или иного опьянения |
| 5. Группа опасностей. Связанные с перемещением пешком | | |
| 1 | (Неровная и/или скользкая поверхность, предметы и т.п. на пути передвижения, ложный шаг и пр. опас­ности поверхности одного уровня) | Розливы, мокрые поверхности, предметы на пути перемещения и т.п. |
| 2 | Скользкая поверхность на одном уровне (мокрая/промасленная) |
| 3 | Неровная/наклонная поверхность на одном уровне (в т.ч. перепад высот) |

* 1. При эксплуатации работе с вредными веществами работники обязаны применять следующие СИЗ:
  + Костюм для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий с огнезащитной пропиткой (куртка + полукомбинезон/ брюки);
  + Футболка;
  + Ботинки кожаные с жесткими подносками / Полуботинки кожаные с жесткими подносками или Сапоги кожаные с жесткими подносками;
  + Каска;
  + Защитные очки;
  + Перчатки защитные;
  + Фартук из полимерных материалов.
  1. За невыполнение данной инструкции виновные привлекаются к ответственности согласно законодательства Российской Федерации.

1. **Требования охраны труда перед началом работы**
   1. Перед началом работы необходимо:
   * привести в порядок спецодежду. Обшлага рукавов застегнуть, волосы убрать под плотно облегающий головной убор;
   * проверить и убедиться в исправности приточно-вытяжной вентиляции;
   * проверить исправность приборов на рабочем месте и наличие четких надписей на бутылях и склянках с реактивами;
   * проверить наличие и целость стеклянной посуды, бюреток, пипеток, исправность: электроприборов и их заземление, контрольно-измерительных приборов, состояние титровальных столов, достаточность реактивов и реагентов;
   * проверить освещение рабочего места.
   1. В помещении, где производятся работы с вредными, токсичными и пожароопасными веществами, необходимо за 15-20 минут до начала работы включить приточно-вытяжную вентиляцию и выключить ее через 20-30 минут после окончания работы с ними. Проверить работу принудительной вентиляции вытяжных шкафов (створки шкафов должны быть плотно закрыты).
   2. Все работы с ЛВЖ, горючими жидкостями (ГЖ) и веществами, способными выделять пожароопасные пары и газы, необходимо производить только в исправных вытяжных шкафах при работающей местной вытяжной вентиляции.
   3. Перед работой с баллоном, предназначенным для транспортирования, хранения и использования сжатых, сжиженных или растворенных под давлением газов (далее - баллон) необходимо убедиться в:
   * наличии в баллоне именно того газа, с которым предстоит работать (по окраске баллона и надписи на нем);
   * годности баллона по сроку очередного его освидетельствования;
   * прочности прикрепления баллона к стойке;
   * отсутствии видимых повреждений на корпусе баллона;
   * исправности редукционного вентиля;
   * отсутствии пропуска газа из запорного вентиля;
   * отсутствии жира или масла на редукторе;
   * целостности и надежности трубопровода для подачи газа;
   * отсутствии близкорасположенных источников открытого огня и включенных электронагревательных приборов.
   1. В случае неисправности баллона пользоваться им запрещается. На неисправном газовом баллоне должна быть нанесена надпись мелом «Неисправный с газом». При остатке давления в баллоне 0,5 атм. его использование необходимо прекратить, сделать отметку мелом «Пустой» и сдать баллон на склад.

**При работе с этиленгликолем:**

* 1. Проверить исправность и герметичность используемых насосов, шлангов и других приспособлений. Подтекание этиленгликоля не допускается.
  2. Проверить исправность приборов на рабочем месте и наличие четких надписей на бутылях и склянках с реактивами.
  3. запрещается начинать работы при превышении предельно-допустимой концентрации (ПДК) этиленгликоля в воздухе рабочей зоны.
  4. Необходимо ежедневно проверять исправность тары, заполненной этиленгликолем.
  5. Обо всех неисправностях и замеченных недостатках сообщить непосредственному руководителю.
  6. Обо всех неисправностях и замеченных недостатках сообщить непосредственному руководителю.

1. **Требования охраны труда во время работы**
   1. Выполнять только ту работу, по которой прошел обучение, инструктаж по охране труда и к которой допущен работником, ответственным за безопасное выполнение работ.
   2. Не поручать свою работу необученным и посторонним лицам.
   3. Соблюдать правила перемещения в помещении и на территории организации, пользоваться только установленными проходами.
   4. Работник с вредными химическими веществами во время работы должен:
   * использовать оборудование только по назначению;
   * знать химические и физические свойства используемого материала, продуктов реакции, химических реактивов, особенно их токсичность, огнеопасность и взрывоопасность;
   * знать правила пользования и способы проверки исправности СИЗ;
   * знать показатели пожарной опасности используемых химических веществ и материалов и соблюдать меры безопасности при работе с ними;
   * уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения;
   * следить за исправностью и целостностью заземления (зануления) корпусов электроприборов, электрических машин и оборудования;
   * не приступать к работе с неизвестными веществами и химическими реактивами (на всех емкостях с химическими реактивами и химическими растворами должны быть этикетки с четкими надписями).
   1. Требования безопасности при работе с едкими и ядовитыми веществами.
   2. Все работы, связанные с применением, выделением или образованием едких, ядовитых, огне- или взрывоопасных веществ, должны проводиться в вытяжном шкафу при включенной местной вытяжной вентиляции. Применение естественной вентиляции и рециркуляции воздуха не допускается.
   3. В помещении с вредными химическими веществами должно находиться не менее двух работников.
   4. В случае отсутствия в вытяжном шкафу отверстий, предназначенных для рук, створки вытяжного шкафа во время работы можно поднимать на 20-30 см (так, чтобы в шкафу находились только руки). Для исключения падения створок их следует закрепить в поднятом положении с помощью фиксаторов.
   5. Сыпучие вредные вещества необходимо взвешивать в специально предназначенных для этих целей сосудах, а агрессивные и ядовитые вещества - в сосудах с притертыми пробками.
   6. Кислоты, щелочи и другие едкие и ядовитые вещества, а также пробы анализируемой воды должны набираться в пипетку при помощи резиновой груши или отбираться автоматической пипеткой или шприцем.
   7. Перед взбалтыванием растворов в колбах или пробирках необходимо закрывать их притертыми пробками.
   8. Запрещается наклоняться над сосудом, в котором происходит нагревание жидких едких и ядовитых химических веществ.
   9. Переливание едких жидкостей из бутыли в сосуд необходимо производить с помощью стеклянного сифонного устройства или насосом из искронеобразующих, антикоррозионных материалов в вытяжном шкафу при включенной вентиляции.
   10. При перевозке (переноске) бутылей с кислотами, щелочами и другими едкими и ядовитыми веществами особое внимание необходимо обращать на сохранность тары и наличие упаковки (стружки, асбестовых прокладок и т.п.).
   11. Раствор серной кислоты следует приготавливать, вливая ее в воду тонкой струйкой мелкими порциями при непрерывном помешивании. Запрещается наливать воду в серную кислоту во избежание возможного вскипания и выброса жидкости из сосуда.
   12. При кипячении емкости с растворами следует наполнять не более чем на 3/4 их объема.
   13. Ядовитые вещества следует хранить в вентилируемых закрытых и опечатанных шкафах (сейфах) в соответствии со специальными инструкциями. Ключ от шкафов должен храниться у старшего лаборанта.
   14. Ядовитые вещества следует нагревать в круглодонных колбах на асбестовой сетке, ядовитые вещества необходимо измельчать в закрытых ступках в вытяжном шкафу.
   15. Пролитые на пол (стол) химические растворы и растворители следует немедленно нейтрализовать и убрать при помощи сухого песка, а пол (стол, стеллаж) протереть ветошью, смоченной соответствующим растворителем, после чего облитое место тщательно вымыть водой с моющим средством или 10% раствором соды. Эти работы следует проводить с использованием СИЗ (противогазов, респираторов, хлорвиниловых или резиновых перчаток).
   16. Пролитое или просыпанное на пол (стол) ядовитое вещество необходимо засыпать опилками или песком, осторожно собрать и нейтрализовать. Участки пола или стола после этого следует обработать хлорной известью и тщательно промыть водой. При нейтрализации пролитой азотной кислоты следует применять противогаз.
   17. Фильтры, бумагу, использованные при работе с ядовитыми веществами, необходимо складывать в плотно закрывающиеся емкости для их дальнейшей утилизации.
   18. Запрещается сливать и сбрасывать в канализацию отходы химических реактивов и органических растворителей. Отходы следует собирать в специальные емкости, а также нейтрализовать их кислотой или щелочью и утилизировать.
   19. Перед обезвреживанием и мытьем химической посуды необходимо надеть защитные очки, резиновые перчатки и прорезиненный фартук.
   20. Обезвреживать химическую посуду следует только в вытяжном шкафу.
   21. На мойку следует направлять химическую посуду, свободную от остатков каких-либо веществ. Запрещается мыть химическую посуду бензином, бензолом, эфиром, изопропиловым спиртом.
   22. При мытье химической посуды с узким горлышком необходимо осторожно вынимать ерш, во избежание разбрызгивания содержимого сосуда.

**При работе с этиленгликолем:**

* 1. Во время работы с этиленгликолем должна работать приточно-вытяжная вентиляция. Применение естественной вентиляции и рециркуляции воздуха не допускается.
  2. Работы с этиленгликолем в лаборатории следует проводить только в вытяжном шкафу, не допуская его разливания или разбрызгивания.
  3. Все производственные помещения должны быть обеспечены средствами пожаротушения.
  4. Во время работы с этиленгликолем запрещается принимать пищу.
  5. При загорании применять тонкораспыленную воду, пену и инертные газы.
  6. Этиленгликоль, пролитый на землю или оборудование, необходимо смыть обильной струей воды.
  7. При перевозке (переноске) бутылей с этиленгликолем особое внимание необходимо обращать на сохранность тары и наличие упаковки (стружки, асбестовых прокладок и т.п.).

1. **Требования охраны труда в аварийных ситуациях**
   1. В любых нештатных ситуациях необходимо прекратить работу, известить об этом непосредственного руководителя.
   2. В случае возгорания оборудования или возникновения пожара:
   * Немедленно сообщить по телефону в ПАСФ, оповестить работающих, поставить в известность руководителя подразделения, сообщить о возгорании на пост охраны.
   * Приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения, если это не сопряжено с риском для жизни.
   1. При получении травмы:
   * Немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию;
   * Принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц;
   * Сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к катастрофе, аварии или возникновению иных чрезвычайных обстоятельств, а в случае невозможности ее сохранения - зафиксировать сложившуюся обстановку (составить схемы, провести другие мероприятия).
2. **Требования охраны труда по окончании работы**
   1. После окончания работы необходимо выключить газовые горелки, электрические и другие приборы, оборудование и водопроводные краны, а также удалить из помещения отходы горючих и огнеопасных веществ, отработанные жидкости (сливы), мусор, загрязненную ветошь, перекрыть общий газовый и водопроводный краны, отключить электропитание.

**При работе с этиленгликолем:**

* 1. После отбора и замера уровня этиленгликоля пробоотборники и рулетки с лентами должны быть промыты чистой водой.
  2. После окончания работы необходимо выключить электрические приборы, оборудование, закрыть воду, отключить вытяжной шкаф.
  3. Загрязненные этиленгликолем протирочные материалы, ветошь, опилки и т.п. собираются в металлическую тару.
  4. Снять спецодежду и убрать в шкаф.
  5. Вымыть лицо и руки теплой водой с мылом.
  6. Сообщить руководителю работ обо всех недостатках, замеченных во время работы, и принятых мерах по их устранению.