

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)
федеральный университет»

«23» января 20 21 г.
№ 0.1.4.26.4.09-03/02/21

Казань

2102



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по общим вопросам

Р.А. Гузейров

« 23 » января 20 21 г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель
профсоюзного комитета КФУ

Е.Н. Струков

20 г.



ИНСТРУКЦИЯ

по охране труда при эксплуатации, транспортировке и хранении
баллонов с газами под давлением и сосудов Дьюара
федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

1. Общие требования охраны труда

1.1. Настоящая инструкция устанавливает требования охраны труда при эксплуатации, транспортировке и хранении баллонов с газами под давлением и сосудов Дьюара федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет».

1.2. К работе допускаются лица, прошедшее:

- вводный инструктаж по охране труда (проводится службой охраны труда Департамента по обеспечению внутреннего режима, гражданской обороны и охраны труда);

- первичный инструктаж на рабочем месте (проводится непосредственным руководителем подразделения);

- в процессе работы повторный (1 раз в 6 мес.), внеплановый, целевой инструктажи (проводится непосредственным руководителем подразделения), и имеющее 1 группу по электробезопасности.

Работники должны проходить обязательный предварительный (при поступлении на работу) и периодические (в процессе трудовой деятельности) медицинские осмотры (обследования). К работе допускаются лица, не имеющие медицинских противопоказаний.

1.3. Ответственным должностным лицом за проведение инструктажа по охране труда с работниками при работе с баллонами является руководитель подразделения.

1.4 Ответственным должностным лицом за проведение инструктажа по охране труда с обучающимися является закрепленный за группой преподаватель.

1.5. Работники обязаны:

- соблюдать законодательство Российской Федерации об охране труда, Правила внутреннего трудового распорядка, Устав КФУ, Положение о пропускном и внутриобъектовом режиме в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;

- соблюдать требования охраны труда, правила санитарии и гигиены;

- соблюдать установленные для него режимы труда и отдыха;

- проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда;

- выполнять требования пожарной безопасности;

- немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя, а также службу охраны труда Департамента по обеспечению внутреннего режима гражданской обороны и охраны труда (по телефону 292-74-80) о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, о неисправностях оборудования.

1.6. При эксплуатации, хранении и транспортировке баллонов с газами возможны воздействия следующих опасных и вредных производственных факторов:

- возможность взрыва, пожара в результате неправильной эксплуатации или неисправности оборудования;

- загазованность помещения, рабочей зоны;

- падение предметов;

- физические перегрузки.

1.7. Каждый работник должен быть обеспечен спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

1.8. При эксплуатации баллонов с газами под давлением и сосудов Дьюара запрещается работать одному. В лаборатории должны находиться не менее 2-х человек, один из них – преподаватель. Обучающиеся должны работать в лаборатории в присутствии преподавателя.

1.9. В зависимости от физико-химических свойств различают газы горючие, огне- и взрывоопасные, поддерживающие горение, инертные и негорючие.

К горючим и взрывоопасным газам относятся ацетилен, водород, бутилен, пропилен, бутан, пропан и др.

Водород – бесцветный газ без вкуса и запаха. При обычной температуре мало активен. Физиологически безвреден, но может вызвать удушье за счет снижения парциального давления кислорода в легких.

Ацетилен – бесцветный газ, в баллоне хранится в виде раствора в ацетоне. Токсическое действие ацетилена очень слабое, слабый наркотик, в смеси с воздухом вызывает удушье вследствие уменьшения содержания кислорода во вдыхаемом воздухе. Для защиты от невысоких концентраций пригоден фильтрующий противогаз, при больших концентрациях применять шланговый противогаз или маски с принудительной подачей воздуха.

Пропилен, бутилен – горючие газы с неприятным запахом, ощутимым при концентрации 0,017 – 0,024 мг/л, в смеси с воздухом обладают наркотическим эффектом. Концентрация 15 % вызывает потерю сознания через 30 мин воздействия, 35–40 % - через 20 сек. При низких концентрациях в воздухе применим фильтрующий противогаз, при высоких концентрациях необходимо использовать изолирующий шланговый противогаз.

Бутан, пропан – горючие газы, бесцветные, со слабым запахом, при обычных температурах химически инертны. Как представители предельных углеводородов пропан и бутан - сильные наркотики. В больших концентрациях вызывают удушье вследствие уменьшения содержания кислорода во вдыхаемом воздухе. При невысоких концентрациях газа в воздухе пригоден фильтрующий противогаз, при высоких концентрациях – изолирующий шланговый противогаз.

Баллоны с такими газами хранятся отдельно от других в специальных огнестойких отсеках или на открытом воздухе под навесом. Допускается совместное хранение горючих и взрывоопасных газов с инертными негорючими газами.

К газам, поддерживающим горение, относятся кислород и воздух в сжатом и сжиженном состоянии. Баллоны с этими газами хранятся отдельно в изолированных отсеках складского помещения.

К инертным и негорючим газам относятся азот, аргон, гелий, углекислый газ. Бесцветны, химически индифферентны. В закрытом помещении высокая концентрация инертного газа в воздухе может быть и смертельной. От инертного газа фильтрующий противогаз не защищает. Негорючий углекислый газ – бесцветный газ практически без запаха с кисловатым вкусом, вызывает удушье, при высоких концентрациях газа смерть наступает от остановки дыхания. От углекислоты защищает изолирующий противогаз.

Эти газы разрешается хранить совместно со всеми другими газами, находящимися в сжиженном или сжатом состоянии.

К ядовитым газам относятся хлор, аммиак.

Хлор – зеленовато-желтый газ со своеобразным запахом, химически весьма реакционно способен. Хлор раздражает дыхательные пути, может вызывать отек легких. При больших концентрациях в воздухе может наступить молниеносная смерть (рефлекторная реакция - остановка дыхания). Защита - противогаз марки В.

Аммиак – бесцветный газ с острым запахом. Раздражает преимущественно верхние дыхательные пути, вызывает конъюнктивиты роговицы и глаз, рефлекторные изменения дыхания. При высоких концентрациях возможна остановка дыхания и сердца. Защита - фильтрующий противогаз марки К.

Баллоны с ядовитыми газами хранятся отдельно. При хранении на боковом штуцере вентиля должна быть поставлена заглушка. Рекомендуется хранить эти газы на оборудованных площадках на открытом воздухе, защищенных от действия солнечных лучей и атмосферных осадков.

Основные симптомы отравления: раздражение слизистых оболочек, насморк, тошнота, рвота, кашель, удушье, боль в животе, общая слабость, резь в глазах.

1.10. Основные технические требования к баллонам.

1.10.1. К эксплуатации допускаются только исправные и освидетельствованные газовые баллоны. На верхней сферической части баллона должны быть выбиты и отчетливо видны следующие данные:

- наименование и (или) обозначение типа, марки, модели оборудования;
- параметры и характеристики, влияющие на безопасность;
- наименование материала, из которого изготовлено оборудование;
- товарный знак изготовителя (при наличии);
- заводской номер;
- дата изготовления;
- дата проведения технического освидетельствования;
- клеймо организации, проводившей освидетельствование;
- максимальное разрешенное давление;
- масса пустого баллона.

Массу баллонов, за исключением баллонов для ацетилена, указывают с учетом массы нанесенной краски, кольца для колпака и башмака, если таковые предусмотрены конструкцией, но без массы вентиля и колпака.

Место нанесения маркировки определяется проектной организацией и указывается в руководстве (инструкции) по эксплуатации. В случае если сведения невозможно нанести непосредственно на баллон, они могут быть указаны только в руководстве (инструкции) по эксплуатации.

1.10.2. Окраска и нанесение надписей на баллон производится заводом-изготовителем, а в дальнейшем - наполнительными станциями.

Назначение баллона	Цвет окраски	Текст надписи	Цвет надписи	Цвет полосы
Азот	черный	Азот	желтый	коричневый
Аргон чистый	серый	Аргон чистый	зелёный	-
Аммиак	желтый	Аммиак	черный	то же
Ацетилен	белый	Ацетилен	красный	-
Водород	темно-зелен.	Водород	красный	-
Воздух	черный	Сжатый воздух	белый	-
Кислород	голубой	Кислород	черный	-
Гелий	коричневый	Гелий	белый	-
Бутадиеновая фракция	красный	БД	желтый	черный
Этан-этиленовая фракция	белая	ЭЭФ	красный	-
Углекислота	черный	Углекислота	желтый	-
Фосген	защитный	-	-	красный
Фреон-12	алюминиевый	Фреон-12	черный	-
Фреон-22	алюминиевый	Фреон-22	черный	2 желтые
Хлор	защитный	-	-	зеленая
Все другие горючие	красный	Наименование газа	белый	-

Все другие негорючие	черный	Наименование газа	желтый	-
----------------------	--------	-------------------	--------	---

1.10.3. Баллон должен иметь вентиль, плотно ввернутый в отверстие горловины. На кольцо, имеющееся на горловине, навертывается колпак, защищающий вентиль от механических повреждений и загрязнений.

1.10.4. Боковые штуцера вентиля для баллонов, наполняемых водородом и другими горючими газами, должны иметь левую резьбу, а для баллонов, наполняемых кислородом и другими негорючими газами - правую резьбу.

1.10.5. Каждый вентиль баллона для взрывоопасных и горючих веществ, а также вредных веществ 1 и 2 классов опасности должен быть снабжен заглушкой, навертываемой на боковой штуцер.

1.10.6. Манометры, установленные на редукторах газовых баллонов, должны проходить госповерку не реже 1 раза в 12 месяцев, иметь штамп госповерителя. На циферблате манометра, установленного на оборудовании, должна быть нанесена красная черта, соответствующая предельному рабочему давлению. Наносить черту на стекло манометра не допускается.

Запрещается работать без госповерки манометра.

1.11. Контроль и ответственность за выполнение настоящей инструкции возлагается на работающего с баллонами и его руководителя.

Нарушение требований настоящей инструкции рассматривается как нарушение трудовой дисциплины и влечет за собой, в зависимости от нарушений, дисциплинарную, административную и уголовную ответственность в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

1.12. Настоящая инструкция используется при прохождении инструктажа на рабочем месте при эксплуатации, транспортировке и хранении баллонов с газами под давлением и сосудов Дьюара.

Оригинальный экземпляр настоящей инструкции хранится в службе охраны труда Департамента по обеспечению внутреннего режима, гражданской обороны и охраны труда до замены его новым вариантом. Копии настоящей инструкции хранятся в структурных подразделениях КФУ.

2. Требования охраны труда перед началом работы

2.1. Ознакомиться с методикой и правилами безопасного выполнения работ;

2.2. Надеть спецодежду и средства индивидуальной защиты.

Работник, работающий с кислородным баллоном, должен работать в чистом халате, на руках и инструменте не должно быть следов масел и жиров.

2.3. Включить приточно-вытяжную вентиляцию за 30 минут до начала работ (при работе в лабораториях);

2.4. Подготовить рабочее место:

- проверить устойчивость и правильность закрепления баллонов;

- убедиться, что на баллоне нет коррозии, трещин и вмятин, не забита резьба вентиля, нет утечки газа из-за неисправного вентиля, не истек срок очередного освидетельствования;

- проверить и убедиться в исправности измерительных приборов на газовых баллонах, оборудования, приспособлений и инструмента, ограждений, вентиляции;

- проверить наличие средств пожаротушения, аптечки первой помощи, убедиться в отсутствии на рабочем месте пожароопасных материалов.

2.5. Рабочее место должно быть свободным от неиспользуемых приборов, лишней посуды и реактивов.

2.6. В помещении необходимо ежедневно перед началом рабочего дня проводить влажную уборку и проветривание.

2.7. Помещение должно быть оборудовано водопроводом, канализацией и вентиляцией.

2.8. В случае неисправности приборов, оборудования, инвентаря сообщить руководителю работ, не пытаться самостоятельно устранить неисправность, не приступать к работе до исправления неполадок квалифицированными специалистами (электриком, инженером и др.).

3. Требования охраны труда во время работы

3.1. Все работы должны проводиться в соответствии с безопасной методикой.

3.2. Открывание и закрывание вентиля баллона необходимо производить плавно и без рывков, так как при резких движениях возможно воспламенение газа при наличии на наружной поверхности загрязнений (ржавчины), а также под действием разрядов статистического электричества. Если рукой открыть вентиль не удастся, применять ключ с коротким рычагом; при этом следят за тем, чтобы вместе со штоком не выворачивалась сальниковая гайка. Баллоны, не открываемые таким способом, применять для работы запрещается; их следует сдавать на склад, прикрепив этикетку «Неисправен».

3.3. Газ из баллона должен расходоваться через редуктор, в камере низкого давления которого должен быть манометр и пружинный предохранительный клапан, отрегулированный на соответствующее разрешенное давление. Редуктор должен быть окрашен в цвет баллона и соответствовать данному газу. На стекле манометра редуктора для кислорода должна быть надпись «Масло», «Опасно».

3.4. При эксплуатации кислородных баллонов требуется особая осторожность. Его необходимо защищать их от загрязнений, так как в струе кислорода горят многие вещества (масла, жиры, и т.п.).

3.5. Баллоны, имеющие вентили, снабженные сифонными трубками (баллоны с хлором), разрешается эксплуатировать только в вертикальном положении.

3.6. При эксплуатации баллонов с газами запрещается:

- подвергать баллон ударам;
- снимать колпак с баллона, применяя молоток и другие предметы (если колпак не отвинчивается, баллон возвращается поставщику);
- на рабочем месте, где используется баллон с газом, разбирать вентиль с целью проведения ремонта;
- оставлять вентиль баллона открытым;
- эксплуатировать баллон с неисправным вентиляем, (баллон возвращается на наполнительную станцию с надписью «неисправный с газом»);
- полностью расходовать газ из баллона (остаточное давление газа в баллоне должно быть не менее 0,05 Мпа, если иное не предусмотрено техническими условиями на газ);
- в одном шкафу размещать баллоны с кислородом и с горючими газами;
- хранить ЛВЖ около кислородного баллона;
- пользоваться манометром, у которого стрелка отходит от нулевого показателя шкалы; разбито стекло или истек срок поверки;
- применять редуктор, не соответствующий данному газу;
- эксплуатировать баллон с просроченным сроком поверки;
- отогревать вентили баллонов паром;
- применять открытое пламя для отогревания баллонов и для проверки неплотностей в редукторе и вентиле.

3.7. Редукторы и вентили баллонов в случае замерзания следует отогревать горячей водой или смоченными в горячей воде тряпками.

3.8. Отсутствие герметичности редуктора или вентиля баллона проверяют мыльной водой.

3.9. Полы в складском помещении должны быть выполнены из материалов, исключающих искрообразование при ударе о них металлическими предметами. Полы должны настилаться не ниже 0,1 м от уровня земли.

3.10. Бракованные баллоны должны иметь надпись «Брак». Ремонт вентиля и освидетельствование проводит только организация, имеющая специальное разрешение на ремонт сосудов, работающих под давлением.

3.11. При работе на открытой площадке в солнечный день необходимо накрыть баллон брезентом.

3.12. При работе с металлическими сосудами Дьюара следует руководствоваться прилагаемой к ним инструкцией по эксплуатации, разработанной заводом – изготовителем.

3.12.1. Сжиженный газ из сосуда Дьюара следует переливать через трубки, используя давление воздуха в сосуде, или через горловину сосуда, установленного в специальной металлической стойке, позволяющей без особых усилий наклонять сосуд. Конструкция стойки должна исключать произвольное опрокидывание сосуда.

3.12.2. Металлические сосуды Дьюара следует наполнять жидким воздухом, кислородом, азотом через металлическую воронку с трубкой, длина которого должна быть значительно больше длины горловины сосуда. Заливать сжиженный газ следует осторожно во избежание выброса жидкостей из горловины.

3.12.3. В сосуде не должно быть влаги и посторонних предметов. Если они присутствуют и их невозможно удалить, сосуд запрещается эксплуатировать, должен быть отправлен на ремонт. Попадание влаги в горловину сосуда может привести к закупорке горловины (образованию льда) и последующему разрыву сосуда.

3.12.4. Запрещается соединять пробками горловины сосудов Дьюара: их необходимо закрывать заглушкой, прикрепленной к кожуху цепочкой.

3.12.5. При транспортировке сосуд Дьюара необходимо предохранять от толчков и ударов.

3.12.6. При работе со сжиженными газами и охлаждающими смесями запрещается:

- хранить органические вещества вблизи сосуда Дьюара, в котором содержится жидкий кислород;

- применять жидкий азот для охлаждения ловушек или других сосудов, предназначенных для конденсации низкокипящих органических соединений при контакте с воздухом, так как при этом в сосуде, погруженном в жидкий азот, конденсируется кислород из атмосферного воздуха, создавая взрывоопасную смесь;

- применять для охлаждения чистый жидкий кислород, неразбавленный жидким азотом;

- применять жидкий кислород разрешается только при приготовлении смеси с жидким азотом (1:3) для повышения температуры кипения;

приготавливать охлаждающие смеси, наливая жидкий воздух, азот, кислород непосредственно в органические жидкости;

- протирать внутреннюю поверхность горловины сосуда Дьюара ветошью и другими обтирочными материалами;

- использовать сосуды, предназначенные для жидкого воздуха, кислорода, азота в качестве тары для других веществ;

- помещать стеклянные сосуды с химическими веществами для охлаждения в жидкий кислород или воздух.

3.12.7. Ловушки и другие сосуды, предназначенные для улавливания органических веществ и погружаемые в жидкий воздух, должны быть изготовлены из меди или кварца. Использование для этой цели стеклянных сосудов запрещается.

3.12.8. В помещении, где находятся сосуды Дьюара, заполненные жидким кислородом или жидким воздухом, запрещается пользоваться открытым огнем, хранить огнеопасные и горючие вещества и материалы.

3.13. Транспортировка и хранение баллонов

3.13.1. При складировании, транспортировке и эксплуатации баллонов следует принять меры от падения, повреждения и загрязнения. Нельзя допускать удар баллонов друг о друга, соприкосновения кислородных баллонов и их арматуры с промасленными материалами.

Перемещать баллоны к месту погрузки и от места разгрузки на специальных тележках, конструкция которых позволяет предохранять баллоны от тряски и ударов. Не допускать переноску баллонов на руках и плечах.

Перемещать баллоны при погрузочно-разгрузочных работах с помощью устройств, предназначенных для этой цели и обеспечивающих безопасность эксплуатации (транспортеры и другие специальные приспособления). Подъем баллонов с помощью магнитных кранов не допускается.

При отсутствии грузоподъемных механизмов погрузочно-разгрузочные работы следует производить не менее чем двум работникам.

При погрузочно-разгрузочных работах не допускается разгружать баллоны колпаками вниз, а также грузить баллоны на автомашины при наличии в кузове грязи, мусора, следов масла.

Транспортировку баллонов производить только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками. Не допускается транспортировать баллоны с присоединенными редукторами.

Перевозку баллонов осуществлять на автомашинах типа "клетка" или автомашинах со специальным кузовом, исключающим возможность падения баллонов и ударов друг о друга. Перевозка баллонов на автомашинах с обычным кузовом допускается при использовании специальных приспособлений. В качестве таких приспособлений обычно применяются защитные резиновые кольца (по два на баллон). Допускается вместо резиновых колец использовать прокладки из досок с вырезами гнезд для баллонов (гнезда должны быть обиты войлоком), а также применять пеньковый канат толщиной не менее 25 мм. Не разрешается использовать в качестве прокладок между баллонами сено, солому и другие легковоспламеняющиеся материалы.

При перевозке баллонов в горизонтальном положении предохранительные колпаки баллонов обратить в одну сторону. Баллоны следует грузить поперек кузова автомашины в пределах высоты ее бортов. В вертикальном положении баллоны можно грузить лишь при условии плотной загрузки, исключающей возможность перемещения или падения баллонов. Дверные проемы следует ограждать досками толщиной не менее 40 мм с целью исключения навала груза на двери.

У автомашин, предназначенных для перевозки баллонов, выхлопную трубу двигателя с установленным на нее съемным искрогасителем следует вывести к передней части машины.

На каждой автомашине необходимо иметь два углекислотных или порошковых огнетушителя вместимостью не менее 2 л каждый и красный опознавательный флажок в переднем углу левого борта. Машины с газонаполненными баллонами, находящиеся на стоянке более 1 часа, разрешается ставить на расстоянии не менее: 10 м от жилых домов и 25 м от общественных зданий - для машин типа "клетка"; 20 м от жилых домов и 40 м от общественных зданий - для бортовых машин.

При перевозке баллонов с газами не допускаются: толчки, резкие торможения при движении; транспортировка баллонов без предохранительных колпаков; оставление автомашины без присмотра.

Во время погрузки и разгрузки автомашины выключить ее двигатель, за исключением

тех случаев, когда автомашина имеет устройство для погрузки и разгрузки баллонов с приводом от двигателя.

3.13.2. Баллоны со сжатыми, сжиженными и растворенными горючими газами должны устанавливаться вне здания в металлических шкафах, закрытых на замок. Шкафы должны иметь надписи: "Наименование газа", "Ф.И.О. ответственных за хранение" и сигнально-предупредительные надписи:

на кислородных - "Кислород. Маслоопасно."

на ацетиленовых - "Ацетилен. Огнеопасно"

для горючих газов - "Горючий газ. Огнеопасно"

Шкаф должен быть установлен на прочном несгораемом, нескользком основании, исключающем просадку, с креплением к основаниям или к стенам здания. В шкафу баллоны закрепляются в стойках металлическими хомутами, шкаф должен иметь прорези или жалюзи для проветривания. Газ из этих баллонов поступает в лабораторную комнату к установкам по металлическим трубопроводам, рассчитанным на высокое давление. Устанавливать в одном шкафу баллоны с кислородом и горючими газами запрещается.

Баллоны с газом, устанавливаемые в помещении, должны находиться на расстоянии не менее 1 м от радиаторов отопления и других отопительных приборов и печей и не менее 5 м от источников тепла с открытым огнем, защищены от попадания солнечных лучей.

Стационарно устанавливаемые баллоны должны быть надежно закреплены металлическими хомутами к стене или рабочим столам, к ним должен быть свободный доступ. Баллоны могут быть установлены в специальные подставки, в которых их можно перемещать по комнате.

3.13.3. Не допускается:

- размещать баллоны у запасных (пожарных) выходов из помещений, со стороны главных фасадов зданий, в проездах с интенсивным движением транспорта;

- устанавливать баллоны со сжиженными газами в цокольных, подвальных и подземных помещениях;

- соприкосновение баллонов с токоведущими проводами;

- использовать баллоны, наполненные сжиженными газами, получаемые предприятием для производственных целей, на коммунально-бытовых установках.

- пользоваться открытым огнем, включать и выключать электроосвещение во время замены баллонов, установленных в помещении;

- замена баллонов при работающих отопительных печах и других приборах, имеющих открытый огонь. Указанные приборы следует выключить до окончания замены баллонов.

При невозможности стравить газ на месте потребления из-за неисправности вентилей баллоны следует вернуть на наполнительную станцию.

Перенасадку башмаков и колец для колпаков, замену вентилей и их ремонт производить на пунктах по освидетельствованию баллонов.

Разрешается совместная транспортировка к месту сварки на специальной тележке кислородного и ацетиленового баллонов.

3.13.4. При хранении вентили баллонов должны быть закрыты предохранительными колпаками.

Баллоны, имеющие башмаки, необходимо хранить в вертикальном положении в гнездах, клетках и других устройствах, исключающих их падение. Баллоны, не имеющие башмаков, следует хранить в горизонтальном положении на специальных деревянных рамах или стеллажах. Высота штабеля в этом случае не должна превышать 1,5 м, а вентили должны быть обращены в одну сторону.

3.13.5. Не допускается:

- хранение баллона с неисправным вентилем и поврежденным корпусом (с трещинами, вмятинами, коррозией).

- совместное хранение в одном помещении баллонов с горючими газами, кислородом, сжатым воздухом, хлором, фтором, а также карбида кальция, красок, масел и жиров.
- хранение каких-либо горючих материалов и проведение работ с открытым огнем на расстоянии менее 10 м от склада с баллонами.

3.13.6. Транспортировку баллонов внутри помещения допускается производить путем кантования в слегка наклонном положении.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1. Невыполнение требований данной инструкции может привести к аварийной ситуации.

Аварийными ситуациями являются:

- выход из строя оборудования;
- выход из строя систем водоснабжения, электроснабжения;
- возникновение пожара.

4.2. При работе с баллонами аварийные ситуации могут возникнуть вследствие:

- утечки горючего или ядовитого газа из-за неплотности в соединениях с редуктором и установкой или неисправности вентиля баллона;
- утечки горючих или ядовитых газов из-за разрыва или срыва с наконечника резинового шланга, соединяющего баллон с прибором;
- попадания масла на резьбовые поверхности кислородного баллона или места утечки кислорода может привести к взрыву.

4.3. При возникновении аварийной ситуации необходимо:

- в случае обнаружения утечки газа необходимо закрыть вентиль баллона, проветрить помещение. Вызвать специалиста, который приступит к устранению неисправностей. Запрещается подтягивание накидной гайки редуктора или сочленений трубопроводов для устранения утечки газа, при открытом вентиле баллона.

- немедленно прекратить работу, отключить от электросети электрооборудование;
- сообщить о возникновении аварийной ситуации и ее характере непосредственному руководителю;
- при необходимости покинуть опасную зону (рабочее место), приняв меры к эвакуации людей;

- принять участие в ликвидации создавшейся аварийной ситуации, если это не представляет угрозы для здоровья или жизни.

Не приступать к работе до полного устранения аварийной ситуации.

4.4. При возникновении пожара необходимо прекратить работу, вызвать пожарную охрану, отключить оборудование от электросети, оповестить о пожаре находящихся поблизости людей, принять меры к эвакуации людей из опасной зоны и принять участие в тушении пожара имеющимися первичными средствами пожаротушения, а при невозможности ликвидировать пожар покинуть опасную зону, действуя согласно инструкциям по пожарной безопасности и планам эвакуации.

4.5. При прочих аварийных ситуациях (поломка систем водоснабжения, электроснабжения и др.), препятствующих выполнению работы, прекратить работу и сообщить об этом вышестоящему руководителю.

4.6. При несчастных случаях оказать пострадавшему первую помощь, при необходимости вызвать скорую помощь на место происшествия. При оказании первой доврачебной помощи руководствоваться «Инструкцией по оказанию первой доврачебной помощи пострадавшим при несчастных случаях в подразделениях федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет».

5. Требования охраны труда по окончании работы

5.1. По окончании работы или при длительных перерывах в подаче газа вентиль на баллоне закрыть.

5.2. Баллоны используются до остаточного давления в них 0,05 МПа, после чего необходимо закрыть вентиль, снять редуктор, надеть колпак на баллон, сделать надпись на баллоне «Пустой» и сдать его на склад для отправки на зарядку.

5.3. Привести в порядок рабочее место.

5.4. Отключить электроприборы и все коммуникации (вода, газ, свет, вентиляция и т.д).

5.5. Сообщить руководителю работ обо всех выявленных во время работы недостатках, влияющих на безопасность труда.

5.6. Закрыть форточки, дверь. Сдать ключи на вахту.

Инструкцию разработали: специалист 1 категории службы охраны труда

Бахтиярова И.И. Бахтиярова; специалист 1 категории службы охраны труда

Замалиева К.Р. Замалиева

СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента по обеспечению
внутреннего режима, гражданской обороны и
охраны труда

Тазеев А.А. Тазеев

СОГЛАСОВАНО

Руководитель службы охраны труда
Департамента по обеспечению внутреннего
режима, гражданской обороны и охраны труда

Нуруллина Л.Г. Нуруллина

СОГЛАСОВАНО

Проректор по хозяйственной деятельности

Сафиуллин Л.С. Сафиуллин

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер

Ибрагимов Р.Я. Ибрагимов

Лист согласования к документу № 89-04/6 от 25.01.2021

Инициатор согласования: Нуруллина Л.Г. Руководитель службы

Согласование инициировано: 21.01.2021 14:00

Лист согласования

Тип согласования: **смешанное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: параллельное				
1	Нуруллина Л.Г.		Согласовано 21.01.2021 - 14:01	-
2	Ибрагимов Р.М.		Перенаправлено 21.01.2021 - 14:22	-
Перенаправление(последовательное) Пересылаю по направлению деятельности.				
	Ибрагимов Р.Я.		Согласовано 21.01.2021 - 15:14	-
2.1	Ибрагимов Р.М.		Согласовано 21.01.2021 - 15:17	-
3	Тазеев А.А.		Согласовано 21.01.2021 - 15:54	-
4	Сафиуллин Л.С.		🔒Согласовано 21.01.2021 - 18:31	-
Тип согласования: последовательное				
5	Гузейров Р.А.		🔒Подписано 23.01.2021 - 18:19	-