НИУ «МЭИ»

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель председателя профсоюзного комитета сотрудников МЭИ

личная подпись — Н.П. Фазулова (расшифровка подписи)

05.03.2025
(дата согласования)

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по модернизации имущественного комплекса и правовой работе

личная подпись — Е.Н. Лейман (расшифровка подписи)

05.03.2025
(дата согласования)

ИНСТРУКЦИЯ № 5

по охране труда

при работе с баллонами под давлением для работников Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Национальный исследовательский университет «МЭИ»

взамен ИОТ-00001-05-19

Москва 2025

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА

1.1. Настоящая инструкция по охране труда предусматривает основные требования по охране труда, содержанию, транспортировке и безопасной эксплуатации баллонов под давлением (далее по тексту – Инструкция) предназначена для работников всех структурных подразделений ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» (далее по тексту – НИУ «МЭИ») выполняющих работы с использованием баллонов под давлением.

1.2. Инструкция разработана на основе приказа Федеральной Службы по Экологическому, Технологическому и Атомному Надзору от 15 декабря 2020 г. №536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением», приказа Минтруда России от 29.10.2021 №772н «Об утверждении основных требований к порядку разработки и содержанию правил и инструкций по охране труда, разрабатываемых работодателем», постановления Правительства РФ от 24.12.2021 №2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда».

1.3. Инструкция разработана на основе установленных обязательных требований по охране труда в Российской Федерации, а также:

1.3.1 анализа трудовой функции работников по профессии, должности, виду и составу выполняемой работы, для которых разрабатывается инструкция по охране труда;

1.3.2 результатов специальной оценки условий труда на конкретных рабочих местах для соответствующей должности, профессии, в том числе определения вредных производственных факторов, характерных для работ, выполняемых работниками соответствующей должности, профессии;

1.3.3 анализа требований соответствующих профессиональных стандартов;

1.3.4 определения профессиональных рисков и опасностей, характерных для работ, выполняемых работниками соответствующей должности, профессии;

1.3.5 анализа результатов расследования несчастных случаев, а также типичных причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний для соответствующих должностей, профессий, видов работ;

1.3.6 определения безопасных методов и приемов выполнения трудовых функций и работ.

1.4. К самостоятельной работе с баллонами под давлением допускаются работники не моложе 18 лет, прошедшие:

- предварительный медицинский осмотр (при поступлении на работу), не имеющие противопоказаний к работе;
- вводный инструктаж по охране труда при приеме на работу;
- первичный инструктаж на рабочем месте;
- обучение и проверку знаний требований охраны труда в объеме соответствующих программ обучения, в том числе, обучение и проверку знаний безопасным методам и приемам выполнения работ;
- обучение правилам электробезопасности, проверку знаний правил электробезопасности в объеме соответствующей группы по электробезопасности (группа по электробезопасности не ниже II);
- обучение по оказанию первой помощи пострадавшему при несчастных случаях на производстве, микроповреждениях (микротравмах), произошедших при выполнении работ;

– обучение и проверку знаний по использованию (применению) средств индивидуальной защиты;

– обучение мерам пожарной безопасности;

– стажировку на рабочем месте (продолжительностью не менее 2 смен), допуск в установленном порядке к самостоятельной работе.

1.5. Работники, занятые работой с использованием баллонов под давлением, обязаны:

1.5.1. соблюдать требования настоящей Инструкции, инструкции о мерах пожарной безопасности, инструкции по электробезопасности, производственной санитарии;

1.5.2. проходить периодический медицинский осмотр один раз в год, внеочередной медицинский осмотр (обследование) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации;

1.5.3. получать повторный инструктаж по охране труда на рабочем месте не реже, чем 1 раз в 6 месяцев;

1.5.4. получать внеплановый инструктаж:

– при изменении технологического процесса или правил по охране труда;

– при изменении законодательства об охране труда, введении новых внутренних документов по обеспечению охраны труда и безопасности работ;

– по требованию должностных лиц надзорного органа;

– при замене или модернизации производственного оборудования, приспособлений и инструмента;

– при изменении условий и организации труда;

– при нарушениях требований охраны труда;

– при перерывах в работе более чем на 30 календарных дней.

1.5.5. получать целевой инструктаж:

– при выполнении разовых работ, не связанных с должностными обязанностями;

– при ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий;

– при проведении массовых мероприятий.

1.5.6. соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, режимы труда и отдыха и графики работы, которыми предусматриваются время начала и окончания работы, перерывы для отдыха и питания, порядок предоставления дней отдыха и другие вопросы использования рабочего времени. Правилами внутреннего трудового распорядка НИУ «МЭИ», утвержденными приказом ректора, определены продолжительность ежедневной работы, которая составляет с понедельника по четверг 8 часов 15 минут, в пятницу – 7 часов. Время начала и окончания работы устанавливается с понедельника по четверг с 09.00 до 18.00 в пятницу с 09.00 до 16.45, продолжительность перерывов для отдыха и приема пищи 45 минут при продолжительности ежедневной работы более 6 часов, с 12.00 до 12.45, выходные дни суббота и воскресенье. Время начала и окончания работы может в исключительных случаях корректироваться работодателем по заявлению работника;

1.5.7. выполнять требования пожаро- и взрывобезопасности, знать сигналы оповещения о пожаре, порядок действий при пожаре, места расположения первичных средств пожаротушения и уметь ими пользоваться;

1.5.8. знать места расположения главного и запасных выходов из здания и пути эвакуации из зоны возникновения пожара или аварии;

1.5.9. знать правила и уметь оказывать первую помощь пострадавшим;

1.5.10. знать места расположения санитарных постов «СП», укомплектованных аптечками первой помощи пострадавшим работникам;

1.5.11. знать значения применяемых в университете знаков безопасности, звуковых и световых сигналов, быть внимательным к подаваемым сигналам и выполнять их требования.

1.5.12. знать безопасные маршруты движения по территории НИУ «МЭИ», меры предосторожности при передвижении внутри производственных, административных зданий.

1.5.13. правильно использовать производственное оборудование, инструменты, сырье и материалы, применять технологию, следить за исправностью используемых оборудования и инструментов в пределах выполнения своей трудовой функции;

1.5.14. использовать и правильно применять средства индивидуальной (далее – СИЗ) и коллективной защиты.

1.5.15. незамедлительно извещать своего непосредственного руководителя о выявленных неисправностях используемого оборудования и инструментов, нарушениях применяемой технологии, несоответствии используемых сырья и материалов, приостанавливая работу до их устранения.

1.6. Во время передвижения по территории НИУ «МЭИ» и в процессе работы на работника могут оказывать неблагоприятное воздействие следующие опасные и вредные производственные факторы:

– неподвижные режущие, колющие, обдирающие, разрывающие (например, острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов и оборудования) части твердых объектов, воздействующие на работающего при соприкосновении с ними;

– движущиеся (в том числе разлетающиеся) твердые, жидкие или газообразные объекты, наносящие удар по телу работающего (в том числе движущиеся машины и механизмы; подвижные части производственного оборудования; передвигающиеся изделия, заготовки, материалы; разрушающиеся конструкции);

– факторы, связанные с эксплуатацией сосудов, работающих под давлением, заключающиеся в возможном их разрушении и проявлении действия силы внезапного адиабатического расширения газов и паров, так называемого физического взрыва. При взрыве возможны поражения работников в виде тепловых и химических ожогов, механических травм, отравлений в случае применения токсических веществ, а также разрушения оборудования и помещений;

– факторы, связанные с акустическими колебаниями в производственной среде (повышенный уровень шума);

– факторы, связанные с резким изменением (повышением или понижением) барометрического давления воздуха производственной среды на рабочем месте или с его существенным отличием от нормального атмосферного давления (за пределами его естественной изменчивости);

– факторы, связанные с чрезмерным загрязнением воздушной среды в зоне дыхания (повышенная запыленность и повышенное содержание вредных веществ в воздухе), то есть с аномальным физическим состоянием воздуха (в том числе пониженной или повышенной ионизацией) и (или) аэрозольным составом воздуха;

– факторы, обладающие свойствами химического воздействия на организм работающего человека, находящиеся в определенном физическом состоянии и обладающие такими химическими свойствами, которые при взаимодействии с организмом человека в рамках биохимических процессов его функционирования приводят к повреждению целостности тканей организма и (или) нарушению его нормального функционирования;

– факторы, связанные со световой средой и характеризуемые (аномальными

относительно природных значений и спектра) характеристиками световой среды, затрудняющими безопасное ведение трудовой деятельности (недостаточная освещенность территории и производственных помещений, слепящее действие от солнечного света, прожекторного освещения, света фар автотранспорта).

1.7. В качестве опасностей в соответствии с перечнем профессиональных рисков, представляющих угрозу жизни и здоровью работника, могут возникнуть следующие риски:

- опасность падения с высоты или из-за перепада высот на поверхности (выступы и перепады в плоскости пола, не обозначенные желтым сигнальным цветом, неудовлетворительное состояние дорог, тротуаров, проходов);
- опасность падения из-за потери равновесия, в том числе при спотыкании о предметы, находящиеся на поверхности покрытия территории и помещений (провода, кабели и др.) или поскальзывании при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам (вследствие обледенения, увлажнения и замасливания поверхностей покрытия производственных, административных, бытовых помещений и на территории);
- опасность удара о низко расположенные конструктивные элементы зданий и сооружений;
- опасность раздавливания, в том числе из-за наезда транспортного средства, из-за попадания под движущиеся части механизмов, из-за падения;
- опасность падения предметов (со стеллажей, сосулек, элементов конструкций зданий);
- опасность недостатка кислорода из-за вытеснения его другими газами или жидкостями;
- опасность воздействия пониженных температур воздуха;
- опасность воздействия повышенных температур воздуха;
- опасность воздействия влажности;
- опасность воздействия скорости движения воздуха;
- опасность перенапряжения зрительного анализатора;
- опасность возникновения взрыва, происшедшего вследствие пожара;
- опасность воспламенения;
- опасность воздействия открытого пламени;
- опасность воздействия повышенной температуры окружающей среды;
- опасность насилия от враждебно настроенных работников;
- опасность насилия от третьих лиц.

1.8. Для предупреждения возможности возникновения пожара работник должен соблюдать требования пожарной безопасности сам и не допускать нарушения этих требований работниками (не пользоваться открытым огнем и т.п.);

1.9. Курение табака, а также использование электронных систем доставки никотина или продуктов, не являющихся никотином, ЗАПРЕЩЕНО на территории НИУ «МЭИ».

1.10. Работник обязан соблюдать трудовую и производственную дисциплину. ЗАПРЕЩЕНО употреблять на территории НИУ «МЭИ» алкогольные, наркотические и иные токсические вещества, а также находиться на территории НИУ «МЭИ» в состоянии алкогольного, наркотического и иного токсического опьянения.

1.11. За нарушение требований законодательных, нормативных правовых актов и настоящей инструкции работники привлекаются к дисциплинарной, а в отдельных случаях – к материальной, административной и уголовной ответственности, в соответствии с законодательством РФ и, при необходимости, подвергаются внеочередной проверке знаний норм и правил охраны труда.

2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

2.1. Провести осмотр, оценку исправности, комплектности и пригодности СИЗ, информировать руководителя о потере целостности выданных СИЗ, загрязнении, их порче, выходе из строя (неисправности), утрате или пропаже. Надеть предусмотренные соответствующими нормами положенные СИЗ. Неисправные СИЗ следует заменить.

2.2. Не допускать свободно свисающих частей одежды, застегнуть и при необходимости заправить их, застегнуть обшлага рукавов, остерегаясь захвата частей одежды вращающимися или движущимися частями оборудования. Проверить карманы одежды на отсутствие колющих и режущих предметов. Волосы подобрать под облегающий головной убор.

2.3. Привести в порядок рабочее место, убрать предметы, которые могут помешать безопасной работе, освободить проходы.

2.4. Проверить:

- наличие и исправность противопожарного инвентаря, первичных средств пожаротушения;
- наличие в помещении аптечки первой помощи пострадавшим работникам;
- исправность заземления;
- наличие и исправность токоведущих частей электрической аппаратуры (пускателей, трансформаторов, кнопок и других частей);
- наличие и исправность предохранительных устройств для защиты от отлетающих частиц;
- наличие и исправность защитных блокировок;
- отсутствие посторонних предметов внутри и вокруг оборудования;
- наличие и исправность приборов безопасности, отсутствие повреждений, влияющих на показания контрольно-измерительных приборов;
- работу вентиляционных установок;
- состояние освещенности рабочего места;
- состояние полов (отсутствие выбоин, неровностей, скользкости).

2.5. Подготовить к работе рабочий инструмент, приспособления, следует убедиться в их исправности, инструмент и вспомогательные материалы расположить в удобном для использования порядке. Все изолирующие части инструмента должны иметь гладкую поверхность, не иметь трещин, заусенцев. Изоляционное покрытие рукояток должно плотно прилегать к металлическим частям инструмента и полностью изолировать ту часть, которая во время работы находится в руке работающего. Изолированные рукоятки должны снабжаться упорами и иметь длину не менее 10 см.

Все открытые и доступно расположенные движущиеся части тепловых энергоустановок необходимо защитить закрепляемыми ограждениями.

2.6. Получить задание от руководителя на выполнение работ по эксплуатации баллонов, работающих под давлением.

2.7. Подготовить баллоны к работе под давлением.

2.8. Перед началом эксплуатации баллонов под давлением, следует проводить их визуальный осмотр в целях выявления на их стенках следов коррозии, трещин, вмятин, выпуклостей, разрывов прокладок для установления пригодности их к дальнейшей эксплуатации до даты проведения следующего технического освидетельствования. Освидетельствование (испытание) баллонов проводятся организациями-изготовителями, а также специализированными организациями, имеющими наполнительные станции (пункты наполнения) и (или) испытательные пункты (пункты проверки).

2.9. Проверить надежность болтовых и резьбовых соединений и отсутствие других повреждений, способных оказать влияние на безопасность при дальнейшей эксплуатации баллонов.

2.10. Запрещается эксплуатация баллонов, на которых перебиты данные или выбиты (нанесены) не все данные.

2.11. Перед запуском оборудования работающего с баллонами под давлением обязательно проверить:

- исправность запорной и запорно-регулирующей арматуры (наличие маркировки, наличие надписей с указанием направления вращения маховика при открывании и закрывании арматуры);
- положение запорной арматуры (плотно ввернута в отверстия горловины или в расходно-наполнительные штуцеры у специальных баллонов, не имеющих горловины);
- положение запорных клапанов (в баллонах для кислорода должны ввертываться с применением уплотняющих материалов, возгорание которых в среде кислорода исключено);
- продувочные вентили сброса давления с рампы должны быть открыты, вентили на соединительных трубках к баллонам и на рампе закрыты;
- при использовании моноблоков (связки баллонов) у них должны иметься коллекторы, соединяющие их клапаны или штуцеры (боковые штуцеры вентилей для баллонов, наполняемых водородом и другими горючими газами, должны иметь левую резьбу, а для баллонов, наполняемых кислородом и другими негорючими газами, – правую резьбу), плотно ввернутые в отверстия горловины баллонов;
- состояние системы и соединительных трубок (соединительные трубки не должны иметь дефектов, накидная гайка должна быть укомплектована прокладками);
- наличие и исправность предохранительных приспособлений крепления одиночных баллонов (цепочек и т.п.);
- наличие и исправность манометров (цельность стекла, наличие пломбы или клейма, отметки о проведении проверки, наличие красной черты, указывающей рабочее давление в сосуде, наличие между манометром и сосудом трехходового крана или заменяющего его устройства);
- наличие и исправность предохранительных клапанов (Баллоны вместимостью более 100 литров должны быть оснащены предохранительными клапанами. При групповой установке баллонов допускается установка предохранительного клапана на всю группу баллонов. Пропускную способность предохранительного клапана подтверждают расчетом);
- наличие предупреждающих и предписывающих плакатов (знаков) безопасности;
- наличие клейма с указанием сроков освидетельствования, колпаков и заглушек на вентилях;
- мыльным раствором плотность закрытия вентиля и заглушки в навернутом состоянии;
- положение баллонов при хранении (хранить в отдельном специально оборудованном помещении только в вертикальном положении в гнездах специальных стоек);
- закрытие предохранительными колпаками вентилей газовых баллонов;
- наличие на газовых баллонах надписи о наименовании заключенного в них газа. Надписи на баллонах наносят по окружности на длину не менее 1/3 окружности, а полосы – по всей окружности, причем высота букв на баллонах вместимостью более

12 литров должна быть 60 мм, а ширина полосы 25 мм. Размеры надписей и полос на баллонах вместимостью до 12 литров должны определяться в зависимости от величины боковой поверхности баллонов.

2.12. . Включение в работу оборудования, использующего баллоны под давлением разрешается при полной его исправности.

2.13. Обо всех неисправностях, обнаруженных при осмотре рабочего места, инструмента и оборудования, необходимо сообщить руководителю и приступать к работе только после их устранения.

3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

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

3.2. Во время работы быть внимательным и ни на что не отвлекаться.

3.3. Не допускать к работе необученных и посторонних лиц.

3.4. Ответственность за несоблюдение требований по безопасной эксплуатации баллонов несет лицо, назначенное приказом ответственным за содержание, ремонт и безопасную эксплуатацию баллонов под давлением.

3.5. Размещение (установка) баллонов с газом на местах потребления (использования) в качестве индивидуальной баллонной установки (не более двух баллонов (один рабочий, другой резервный) каждого вида газа, используемого в технологическом процессе), групповой баллонной установки, а также на местах хранения технологического запаса баллонов должны осуществляться в соответствии с планом (проектом) размещения оборудования.

3.6. При использовании и хранении баллонов не допускается их установка в местах прохода людей, перемещения грузов и проезда транспортных средств.

3.7. Баллоны (при индивидуальной установке) должны находиться на расстоянии не менее 1 метра от радиаторов отопления и других отопительных приборов, печей и не менее 5 метров от источников тепла с открытым огнем.
Расстояние между баллонами и токоведущим проводом должно быть не менее 1 м.

3.8. Размещение групповых баллонных установок и хранение баллонов с горючими газами должно осуществляться в специально оборудованных в соответствии с проектом помещениях или на открытой площадке, при этом не допускается расположение групповых баллонных установок и хранение баллонов с горючими газами в помещении, где осуществляется технологический процесс использования находящегося в них горючего газа.

3.9. Баллон с газом на месте применения до начала использования должен быть установлен в вертикальное положение и надежно закреплен от падения. При производстве ремонтных или монтажных работ баллон со сжатым кислородом допускается укладывать на землю (пол, площадку), предварительно полностью очищенные от разливов топлива, масел, с обеспечением:

- расположения вентиля выше башмака баллона и недопущения перекатывания баллона;
- размещения верхней его части на прокладке с вырезом, выполненной из дерева или иного материала, исключающего искрообразование.

3.10. Использование баллонов со сжиженными и растворенными под давлением газами (пропан-бутан, ацетилен) в горизонтальном положении не допускается.

3.11. При эксплуатации баллонов не допускается расходовать находящийся в них газ полностью. Для конкретного типа газа, с учетом его свойств, остаточное давление в баллоне устанавливается в руководстве (инструкции) по эксплуатации и должно быть не менее 0,05 МПа, если иное не предусмотрено техническими условиями на газ.

3.12. Выпуск (подача) газов из баллонов в сосуд, а также в технологическое оборудование с меньшим рабочим давлением должен быть произведен через редуктор, предназначенный для данного газа и окрашенный в соответствующий цвет. На входе в редуктор должен быть установлен манометр со шкалой, обеспечивающей возможность измерения максимального рабочего давления в баллоне; а на камере низкого давления редуктора должен быть установлен пружинный предохранительный клапан, отрегулированный на соответствующее разрешенное давление в сосуде или технологическом оборудовании, в которые выпускается газ, а также соответствующий данному давлению манометр. Тип манометра и предохранительного клапана определяется разработчиком проекта и организацией - изготовителем редуктора.

3.13. С целью недопущения возгорания и взрыва баллонов с горючими газами и кислородом подключаемое к ним оборудование, а также используемые для его подключения трубопроводы и (или) гибкие рукава должны быть исправны и соответствовать (по материалам и прочности) используемому в них газу.

3.14. При невозможности из-за неисправности вентилей выпустить на месте потребления газ из баллонов последние должны быть возвращены на наполнительную станцию отдельно от пустых (порожних) баллонов с нанесением на них соответствующей временной надписи (маркировки) любым доступным способом, не нарушающим целостность корпуса баллона. Выпуск газа из таких баллонов на наполнительной станции должен быть произволен.

3.15. Наполнение баллонов должны проводить организации (индивидуальные предприниматели), имеющие наполнительные станции (пункты наполнения). Выпуск газа из баллонов с неисправной арматурой и ремонт баллонов должны производить организации-изготовители (индивидуальные предприниматели).

3.16. Перенасадка башмаков и колец для колпаков, замена вентилей, очистка, восстановление окраски и надписей на баллонах должны быть произведены на пунктах освидетельствования баллонов.

3.17. Не допускать снятие предохранительного колпака с баллона ударами молотка, зубила и другим инструментом.

3.18. Вентиль после ремонта, связанного с его разборкой, должен быть проверен на плотность при рабочем давлении.

3.19. Производить насадку башмаков на баллоны разрешается только после выпуска газа, вывертывания вентилей и соответствующей дегазации баллонов.

3.20. Очистка и окраска наполненных газом баллонов, а также укрепление колец на их горловине запрещаются.

3.21. Перемещение баллонов на объектах их применения (местах производства работ) должно производиться на специально приспособленных для этого тележках или с помощью других устройств, обеспечивающих безопасность транспортирования.

3.22. Перевозка наполненных газами баллонов в пределах производственной площадки и на иных объектах проведения монтажных и ремонтных работ должна производиться на рессорном транспорте или на автокарах в горизонтальном положении обязательно с прокладками между баллонами. В качестве прокладок могут быть применены деревянные бруски с вырезанными гнездами для баллонов, а также веревочные или резиновые кольца толщиной не менее 25 мм (по два кольца на баллон) или другие

прокладки, предохраняющие баллоны от ударов друг о друга. Все баллоны во время перевозки должны быть уложены вентилями в одну сторону.

3.23. Разрешается перевозка баллонов в специальных контейнерах, а также без контейнеров в вертикальном положении обязательно с прокладками между ними и ограждением от возможного падения.

3.24. Транспортирование и хранение баллонов должны производиться с навернутыми колпаками, если конструкцией баллона не предусмотрена иная защита запорного органа баллона.

3.25. При перевозке сжатых, сжиженных, растворенных под давлением газов запрещается курить в кабине и вблизи транспортного средства, а также в местах нахождения опасных грузов, ожидающих погрузки или разгрузки, на расстоянии менее 10 м от них.

3.26. Автомобили, предназначенные для перевозки баллонов со сжиженными газами, должны быть снабжены огнетушителями.

3.27. При погрузке, разгрузке и перемещении кислородных баллонов запрещается:

- переносить баллоны на плечах и спине работника, кантовать и переваливать, волочить, бросать, толкать, ударять по баллонам, пользоваться при перемещении баллонов ломами;
- допускать к работам работников в замасленной одежде, с замасленными грязными рукавицами;
- браться для переноски баллонов за вентили баллонов;
- размещать баллоны вблизи нагревательных приборов, горячих деталей и печей, оставлять их незащищенными от прямого воздействия солнечных лучей.

3.28. При обнаружении утечки кислорода из баллона (устанавливается по шипению) работник должен немедленно сообщить об этом непосредственному руководителю работ.

3.29. Запрещается погрузка баллонов с растворенным под давлением, сжатым, сжиженным газом совместно:

- с детонирующими фитилями мгновенного действия;
- с железнодорожными петардами;
- с детонирующими запалами, безводной соляной кислотой, жидким воздухом, кислородом и азотом;
- с поддерживающими горение веществами;
- с ядовитыми веществами;
- с азотной кислотой и сульфоазотными смесями;
- с органическими перекисями;
- с пищевыми продуктами;
- с радиоактивными веществами.

3.30. Баллоны с газами (за исключением баллонов с ядовитыми газами) могут храниться как в специальных помещениях, так и на открытом воздухе, в последнем случае они должны быть защищены от атмосферных осадков и солнечных лучей.

3.31. Складское хранение в одном помещении баллонов с кислородом и горючими газами запрещается.

3.32. Баллоны с ядовитыми газами должны храниться в специальных закрытых помещениях.

3.33. Наполненные баллоны с насаженными на них башмаками, а также баллоны, имеющие специальную конструкцию с вогнутым днищем, должны храниться в вертикальном положении. Для предохранения от падения баллоны должны быть установлены в специально оборудованные гнезда, клетки или ограждаться барьером.

3.34. Баллоны, которые не имеют башмаков, могут храниться в горизонтальном положении на деревянных рамах или стеллажах. При хранении на открытых площадках разрешается укладывать баллоны с башмаками в штабеля с прокладками из веревки, деревянных брусьев, резины или иных неметаллических материалов, имеющих амортизирующие свойства, между горизонтальными рядами.

3.35. При укладке баллонов в штабеля высота последних не должна превышать 1,5 метра, вентили баллонов должны быть обращены в одну сторону.

3.36. Склады для хранения баллонов, наполненных газами должны быть одноэтажным с покрытиями легкого типа и не иметь чердачных помещений. Стены, перегородки, покрытия складов для хранения газов должны быть из несгораемых материалов, соответствующих проекту; окна и двери должны открываться наружу. Оконные и дверные стекла должны быть матовые или закрашены белой краской. Высота складских помещений для баллонов должна быть не менее 3,25 метра от пола до нижних выступающих частей кровельного покрытия. Полы складов должны быть ровные с нескользкой поверхностью, а складов для баллонов с горючими газами – с поверхностью из материалов, исключающих искрообразование при ударе о них какими-либо предметами.

3.37. Оснащение складов для баллонов с горючими газами, опасными в отношении взрывов, определяется проектом.

3.38. В складах должны быть вывешены инструкции, правила и плакаты по обращению с баллонами, находящимися на складе.

3.39. Склады для баллонов, наполненных газом, должны иметь естественную или искусственную вентиляцию.

3.40. Склады для баллонов со взрыво- и пожароопасными газами должны находиться в зоне молниезащиты.

3.41. Складское помещение для хранения баллонов должно быть разделено несгораемыми стенами на отсеки, в каждом из которых допускается хранение не более 500 баллонов (40 литров) с горючими или ядовитыми газами и не более 1000 баллонов (40 литров) с негорючими и неядовитыми газами.

3.42. Отсеки для хранения баллонов с негорючими и неядовитыми газами могут быть отделены несгораемыми перегородками высотой не менее 2,5 метров с открытыми проемами для прохода людей и проемами для средств механизации. Каждый отсек должен иметь самостоятельный выход наружу.

3.43. Разрывы между складами для баллонов, наполненных газами, между складами и смежными производственными зданиями, общественными помещениями, жилыми домами определяются проектом и должны соответствовать градостроительным нормам.

Между складами, а также складскими и производственными помещениями:

- при ёмкости склада до 500 баллонов — 20 метров;
- от 500 до 1500 баллонов включительно — 25 метров;
- свыше 1500 баллонов — 30 метров.

Между складами и жилыми домами — 50 метров независимо от ёмкости склада.

Между складами и общественными помещениями — 100 метров.

В отдельных случаях, при стеснённых условиях на строительных площадках, по согласованию с пожарной инспекцией разрывы от складов ёмкостью не более 20 баллонов до строящегося здания могут быть уменьшены до 10 метров.

3.44. При эксплуатации, наполнении, хранении и транспортировании баллонов, изготовленных из металлокомпозитных и композитных материалов, должны быть выполнены дополнительные требования, установленные разработчиком проекта и (или)

организацией-изготовителем баллона и указанные в руководстве (инструкции) по эксплуатации и иной документации организации-изготовителя.

3.45. Выдачу и прием баллонов фиксировать в журнале выдачи и возврата баллонов.

4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1. При возникновении поломки оборудования, угрожающей аварией на рабочем месте: прекратить его эксплуатацию, а также подачу к нему электроэнергии, газа, воды, сырья, продукта и т.п.; доложить о принятых мерах непосредственному руководителю (лицу, ответственному за безопасную эксплуатацию оборудования) и действовать в соответствии с полученными указаниями. В случае аварии или ее угрозе необходимо срочно отключить оборудование, остановить работу и оповестить об этом своего непосредственного руководителя или руководителя своего подразделения.

4.2. **Необходимо знать местонахождение аптечки, средств пожаротушения, главные и запасные выходы, пути эвакуации в случае аварии или пожара, номера телефонов скорой помощи, медпункта и пожарной охраны.**

4.3. Передвигаясь по помещениям и территории НИУ «МЭИ», необходимо быть внимательным к бесхозным пакетам, сумкам, коробкам и т.п. предметам. Не трогать и не брать оставленные подозрительные предметы, а сообщить о них непосредственному руководителю и в Центр комплексного обеспечения правопорядка (далее по тексту – ЦКОП) по телефону 8(495)362-72-01.

4.4. **При обнаружении дыма и возникновении пожара:**

- немедленно вызвать пожарную охрану по телефону «101» или «112» (стационарный городской или мобильный телефоны);
- немедленно объявить пожарную тревогу, оповестить работающих, принять меры к эвакуации людей из рабочей зоны в которой возникло задымление или пожар, и помещений, расположенных по близости с опасной зоной;
- любым удобным способом сообщить о возникновении очага загорания (пожара) дежурному диспетчеру по телефону 8(495)362-79-19, в ЦКОП по телефону 8(495)362-72-01, непосредственному руководителю, начальнику отдела пожарной безопасности и автоматики по телефону 8(495)362-75-38;
- для спасения людей с ограниченными возможностями, или людей, которые самостоятельно не могут передвигаться (получили травмы или увечья), привлечь людей из числа эвакуирующихся;
- по возможности приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения, если это не сопряжено с риском для жизни;
- покинуть рабочую зону и находиться в зоне эвакуации;
- для эвакуации запрещается пользоваться лифтами в случае пожара или задымления;
- организовать встречу пожарной охраны.

4.5. При несчастном случае или получении травм, отравлении и внезапном заболевании:

- при возникновении происшествия связанного с ухудшением здоровья необходимо оповестить своего непосредственного руководителя и обратиться за медицинской помощью в отдел медицинской помощи (кабинет А-222) или вызвать скорую медицинскую помощь по телефону «103» или «112»;

– **при обнаружении пострадавшего оценить обстановку, обеспечить безопасные условия для оказания первой помощи:**

– Определить факторы, представляющие угрозу для собственной жизни, жизни окружающих лиц и пострадавшего;

– Устранить факторы, представляющие непосредственную угрозу для жизни и здоровья пострадавшего, участников оказания первой помощи и окружающих лиц, в том числе предотвращение дополнительного травмирования пострадавшего;

– Обеспечить собственную безопасность, в том числе с использованием СИЗ.

– Оценить количество пострадавших;

– Устно проинформировать пострадавшего и окружающих его лиц о готовности оказать первую помощь, а также о начале проведения мероприятий по оказанию первой помощи;

– Устранить воздействие повреждающих факторов на пострадавшего;

– Извлечь пострадавшего из транспортного средства или другого труднодоступного места;

– Обеспечить проходимость дыхательных путей при их закупорке инородным телом;

– Переместить пострадавшего в безопасное место.

– При необходимости вызвать скорую медицинскую помощь по телефону «103» или «112», сообщив диспетчеру адрес местонахождения пострадавшего и причину вызова и свои данные, либо организовать доставку пострадавшего в медицинскую организацию.

– для оказания первой помощи пострадавшим использовать аптечки первой помощи пострадавшим работникам, размещенные на санитарных постах «СП», либо при их недоступности использовать имеющие подручные средства.

– о произошедшем несчастном случае в установленном порядке обязан известить своего непосредственного руководителя лично или по телефону.

4.6. При поражении работника электрическим током принять меры к скорейшему освобождению пострадавшего от действия тока. Вне зависимости от последствий поражения электрическим током вызвать пострадавшему скорую медицинскую помощь.

4.7. 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 (фото-, видеосъемка, схема, провести другие мероприятия).

4.8. О любом несчастном случае (травмировании работников или посетителей НИУ «МЭИ», третьих лиц) происшествии на объекте, необходимо докладывать непосредственному руководителю для предотвращения негативных последствий и своевременного информирования администрации.

5. Требования охраны труда по окончании работы

5.1. При окончании работы с баллонами под давлением проверить отсутствие утечки газа, наличие предохранительных колпаков.

5.2. Складские помещения для хранения баллонов должны быть закрыты на замки и сданы под охрану.

5.3. Транспортные средства, перевозившие баллоны под давлением должны быть полностью разгружены.

5.4. Привести в порядок рабочее место и убрать материалы, рабочие инструменты и защитные средства осмотреть, очистить от грязи и убрать в отведенное для хранения место.

5.5. Снять спецодежду, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты и убрать их в установленное место хранения, при необходимости - сдать в стирку, чистку.

5.6. Вымыть руки и лицо теплой водой с мылом или принять душ.

5.7. Сообщить непосредственному руководителю обо всех неполадках, неисправностях и иных недостатках, влияющих на безопасность труда, обнаруженных во время работы.

Лист сведений о разработчиках

Инструкцию разработал:
Специалист ООТиТБ _____/Ю.И. Скоринова/
(подпись)

8(495)362-70-58
(контактный телефон)

04.03.2025 г.
(дата разработки)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник правового управления _____/А.О. Белова/
(подпись)

Заместитель начальника управления
Охраны труда и экологии _____/Г.В. Андросов/
(подпись)

Начальник ООТиТБ _____/С.В. Филимонов/
(подпись)