

УТВЕРЖДАЮ
Президент
ООО «Ц - А - Р - М»
М.С. Мельников

_____ " ____ " _____ 2020 г

**УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ
для профессиональной подготовки и повышения
квалификации рабочих**

Профессия – Персонал, обслуживающий сосуды, работающие под давлением

Тверь,
2020 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	4
3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН	6
4. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ.....	7
5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ.....	9
6. КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН	10
Приложение №1.....	11

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий учебный план и программа предназначены для дополнительной профессиональной подготовки рабочих по профессии «Персонал, обслуживающий сосуды, работающие под давлением».

Настоящий учебный план и программа рассчитаны на подготовку работников к использованию оборудования, работающего под избыточным давлением более 0,07 мегапаскаля (МПа) пара, газа (в газообразном, сжиженном состоянии), воды при температуре более 115 градусов Цельсия (°C) иных жидкостей при температуре, превышающей температуру их кипения при избыточном давлении 0,07 Мпа.

1.1. Нормативную правовую основу данной программы составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. N 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Общероссийский классификатор профессий рабочих, служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94);
- Приказ Министерства Образования и Науки РФ от 02.07.2013г. №513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

1.2. Требования к слушателям:

Программа направлена на приобретение профессиональной компетенции персонала, обслуживающего сосуды, работающие под давлением.

На обучение принимаются лица, имеющие образование не ниже основного общего.

1.3. Нормативный срок освоения программы – 57 часов.

Программа включает в себя учебный план и программу учебных дисциплин, требования к итоговой аттестации и требования к уровню подготовки слушателей, успешно освоивших программу, список рекомендуемой для изучения литературы.

На теоретическое обучение отводится - 43 час, на практическое обучение - 10 часа, на квалификационный экзамен - 4 часа.

В программу включены квалификационные требования к основным знаниям, умениям и навыкам, которые должны иметь рабочие указанной профессии.

Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

Производственное обучение может предусматривать производственную практику в организации.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационными требованиями, техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

1.4. Условия реализации учебной программы

Реализация данной программы требует наличия учебного кабинета и кабинета практического обучения. Оборудование учебного кабинета: посадочные места и столы (по количеству слушателей), рабочее место преподавателя, учебно-наглядные пособия (плакаты, схемы, видеофильмы, стенды). Оборудование кабинета практического обучения: компьютер для преподавателя, телевизор воспроизведения видео, презентаций; маркерная доска для визуализации преподаваемого материала, столы и стулья, набор плакатов.

1.5. Оценка качества подготовки

Оценка качества подготовки освоения учебной программы профессионального обучения по профессии: «Персонал, обслуживающий сосуды, работающие под давлением» включает текущий контроль знаний и итоговую аттестацию слушателей.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения по результатам освоения учебных дисциплин программы. Формы и проведение текущего контроля определены локальным актом ООО «Ц - А - Р - М» и доводятся до сведения слушателей в начале обучения.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена.

1.6. Требования к итоговой аттестации.

По завершении обучения, проводится итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена, к которой допускаются слушатели, освоившие программу в полном объеме.

Квалификационный экзамен проводится экзаменационной комиссией ООО «Ц - А - Р - М» для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе.

Квалификационный экзамен включает в себя проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, по соответствующим (родственным) профессиям рабочих.

Проверка теоретических знаний проводится с использованием разработанных экзаменационных билетов, утвержденных Президентом ООО «Ц - А - Р - М». Проверка теоретических знаний может проводиться в устной форме или в форме тестирования. Результаты итоговой аттестации оформляются протоколом заседания квалификационной (экзаменационной) комиссии, что определено локальным актом ООО «Ц - А - Р - М».

Лицам, прошедшим обучение и успешно сдавшим в установленном порядке экзамены, выдается удостоверение о присвоении профессии рабочего.

Лица, успешно освоившие программу подготовки должны владеть навыками и умениями для получения допуска к обслуживанию сосудов, работающих под давлением

В программу включены экзаменационные билеты для проверки знаний (приложение №1).

2. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – Персонал, обслуживающий сосуды, работающие под давлением.

Минимальный возраст приема на работу – 18 лет.

Персонал, обслуживающий сосуды, работающие под давлением должен знать:

- устройство, конструктивные особенности и назначение сосудов, средств автоматики и сигнализации
- правила технической эксплуатации ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом;
- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам;
- правила вывода сосудов в ремонт;
- допускаемые значения давления в сосудах;
- рациональную организацию рабочего места;
- правила и инструкции по эксплуатации и ремонту сосудов;
- порядок ведения записей в сменном и ремонтном журналах;
- передовые приемы обслуживания сосудов;
- правила безопасности труда, электробезопасности, гигиены труда и производственной санитарии, пожарной безопасности;
- основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на рабочем месте;
- производственную инструкцию и правила внутреннего распорядка;
- основные положения и формы подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих на производстве;
- способы оказания пострадавшим первой помощи.

Персонал, обслуживающий сосуды, работающие под давлением должен уметь:

- использовать в работе нормативную и техническую документацию;
- выявлять неисправности, препятствующие выполнению работ и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу;
- участвовать в очистке и ремонте обслуживаемого оборудования;
- применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках;
- проводить аварийные остановки сосудов;
- соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, гигиены труда и производственной санитарии, пожарной безопасности;
- вести установленную техническую документацию;
- подготавливать к работе оборудование, инструменты, приспособления и содержать их в надлежащем состоянии, принимать и сдавать смену;
- пользоваться средствами предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте, участке.

- оказывать первую помощь пострадавшим на производстве.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН
для профессиональной подготовки рабочих по профессии
«Персонал, обслуживающий сосуды, работающие под давлением»

Цель: профессиональная подготовка (переподготовка) рабочих по профессии «Персонал, обслуживающий сосуды, работающие под давлением».

Категория слушателей: профессии рабочих имеющие родственные профессии, высвобождаемые работники и незанятое население.

Срок обучения - 4 недели

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин, тем	Всего, час.	В том числе		Форма контроля
			лекции	Практические занятия	
I	Теоретическое обучение	43	43	-	Текущий контроль
1.	Введение	1	1	-	
2.	Основные сведения о сосудах, работающих под давлением	4	4	-	
3.	Общие требования промышленной безопасности	10	10	-	
4.	Техническое освидетельствование, экспертиза, диагностирование сосудов под давлением	12	12	-	
5.	Обслуживание и ремонт сосудов, работающих под давлением	8	8	-	
6.	Дополнительные требования к эксплуатации цистерн, бочек и баллонов	8	8	-	Практикум
II	Практическое обучение	10	-	10	
7.	Охрана труда, пожарная безопасность, электробезопасность на рабочем месте	4	-	4	
8.	Обслуживание сосудов, работающих под давлением	6	-	6	Тест/устный опрос
III	Квалификационный экзамен	4	-	-	
	Итого	57	43	10	-

4. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

4.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и подразделов	Всего часов
1.	Введение	1
2.	Основные сведения о сосудах, работающих под давлением	4
2.1.	Общие сведения о сосудах, работающих под давлением	2
2.2.	Оснащение сосудов, работающих под давлением	2
3.	Общие требования промышленной безопасности	10
3.1.	Требования к организациям	1
3.3.	Требования к работникам	1
3.5.	Требования к эксплуатации сосудов под давлением	8
4.	Техническое освидетельствование, экспертиза, диагностирование сосудов под давлением	12
4.1.	Общие требования	4
4.2.	Техническое освидетельствование сосудов	6
4.3.	Экспертиза промышленной безопасности и техническое диагностирование сосудов, работающих под давлением	2
5.	Обслуживание и ремонт сосудов, работающих под давлением	8
5.1.	Организация надзора	2
5.2.	Содержание и обслуживание сосудов	6
6.	Дополнительные требования к эксплуатации цистерн, бочек и баллонов	8
6.1.	Эксплуатация цистерн и бочек для перевозки сниженных газов	4
6.2.	Освидетельствование баллонов	2
6.3.	Эксплуатация баллонов	2
7.	Охрана труда, пожарная безопасность, электробезопасность на рабочем месте	4
6.1.	Охрана труда	2
6.2.	Электробезопасность	1
6.3.	Пожарная безопасность	1
8.	Обслуживание сосудов, работающих под давлением	6

Экзаменационные билеты представлены в Приложении №1.

4.2. Содержание программы

Введение

Общие сведения о производстве и профессии. Общие сведения о технологическом процессе и оборудовании на данном производственном участке. Размещение производств (объектов) на территории предприятия (организации). Ознакомление с квалификационной характеристикой, программами теоретического и производственного обучения и правилами допуска к выполнению работ в качестве персонала, обслуживающего сосуды, работающие под давлением.

Основные сведения о сосудах, работающих под давлением

1) Общие сведения о сосудах, работающих под давлением

Сосуды, работающие под давлением воды с температурой выше 115 °С или других нетоксичных, не взрывопожароопасных жидкостей при температуре, превышающей температуру кипения при давлении* 0,07 МПа (0,7 кгс/см²); сосуды, работающие под давлением пара, газа или токсичных взрывопожароопасных жидкостей свыше 0,07 МПа (0,7 кгс/см²); баллоны, предназначенные для транспортирования и хранения сжатых, сжиженных и растворенных газов под давлением свыше 0,07 МПа (0,7 кгс/см²); цистерны и бочки для транспортирования и хранения сжатых и сжиженных газов, давление паров которых при температуре до 50 °С превышает давление 0,07 МПа (0,7 кгс/см²); цистерны и сосуды для транспортирования или хранения сжатых и сжиженных газов, жидкостей и сыпучих тел, в которых давление выше 0,07 МПа (0,7 кгс/см²) создается периодически для их опорожнения; барокамеры.

2) Оснащение сосудов, работающих под давлением

Требования к оснащению сосудов. Манометры. Предохранительные клапаны.

Предохранительные устройства. Запорная арматура. Мембранные предохранительные устройства.

Общие требования промышленной безопасности

1) Требования к организациям

Содержание оборудования. Законодательство РФ в области промышленной безопасности. Назначение ответственных за безопасное обслуживание сосудов под давлением. Утверждение внутриорганизационных порядков, инструкций и других нормативных документов применяемых в обслуживании сосудов. Контроль состояния оборудования. Обеспечение необходимых мероприятий.

2) Требования к работникам

Обязанности работников, непосредственно связанных с эксплуатацией сосудов, работающих под давлением. Аттестация по промышленной безопасности. Профессиональное обучение. Периодическая проверка знаний. Квалификационные требования на право самостоятельной работы.

3) Требования к эксплуатации сосудов под давлением

Эксплуатация сосудов под давлением. Производственные инструкции. Схемы включения сосудов. Рабочее давление сосудов. Установка, проверка, характеристики и применение манометров. Осуществление контроля, проверка исправности. Предохранительные клапаны, предохранительные устройства, запорная арматура, правила пользования. Порядок и сроки проверки исправности действия, ремонта и проверки настройки срабатывания предохранительных устройств. Сменный журнал, акты настройки. Графиком ремонта сосудов. Работа внутри сосудов. Минимальные значения давления рабочей среды и температуры воздуха, при которых возможен пуск сосуда в работу, порядок (график) повышения давления (от минимального давления пуска до рабочего) в сосуде при пуске в работу и снижения - при остановке. Допустимая скорость повышения температуры стенки сосуда при пуске в работу и снижения - при остановке. Порядок действий в случаях аварии или инцидента при эксплуатации сосудов под давлением.

Техническое освидетельствование, экспертиза, диагностирование сосудов под давлением

1) Общие требования

Техническое освидетельствование. Техническое диагностирование. Экспертиза промышленной безопасности. Объем работ, порядок и периодичность. Зоны ответственности. Внеочередное техническое освидетельствование. Результаты.

2) Техническое освидетельствование сосудов

Объем, методы и периодичность технических освидетельствований сосудов. Первичное, периодическое и внеочередное техническое освидетельствование сосудов. Учет. Минимальный объем первичного технического освидетельствования сосудов. Объем внеочередного технического освидетельствования. Подготовка перед проведением осмотра. Порядок. Визуальный и измерительный контроль. Гидравлические испытания сосуда. Пневматические испытания. Испытанию на герметичность.

3) Экспертиза промышленной безопасности и техническое диагностирование сосудов, работающих под давлением

Порядок и необходимость проведения экспертизы промышленной безопасности. Документация для экспертизы. Необходимый состав и мероприятия для проведения экспертизы. Техническое диагностирование. Результаты технического диагностирования.

Обслуживание и ремонт сосудов, работающих под давлением

1) Организация надзора

Назначение ответственных лиц. Необходимое количество работников, для осуществления контроля.

2) Содержание и обслуживание сосудов

Допуск работников. Ремонт сосудов. График ремонта. Ремонт с применением сварки (пайки) сосудов и их элементов. Ремонтные работы внутри сосудов, внутренний осмотр и чистка. Применение заглушек для отключения сосудов. Причины аварийной остановки сосудов. Порядок аварийной остановки. Фиксация аварийной остановки.

Дополнительные требования к эксплуатации цистерн, бочек и баллонов

1) Эксплуатация цистерн и бочек для перевозки сжиженных газов

Защита и необходимые мероприятия для эксплуатации цистерн и бочек. Оснащение цистерн и бочек. Пропускная способность предохранительных клапанов, устанавливаемых на цистернах. Ведение учетной документации. Наполнение бочек и цистерн. Опорожнение бочек и

цистерн. Хранение и транспортировка. Внешнее нанесение клеймением, паспортные данные бочек и цистерн.

2) Освидетельствование баллонов

Зоны ответственности. Правила проведения освидетельствования (испытаний) баллонов. Осмотр баллонов. Результаты освидетельствования баллонов, маркировка. Отбраковка. Гидравлические испытания.

3) Эксплуатация баллонов

Наполнение, хранение, транспортирование и использование баллонов. Инструкции. Подготовка работников. Размещение (установка) баллонов. Помещения для размещения баллонов. Ремонтные и монтажные работы. Выпуск (подача) газов из баллонов в сосуд. Наполнение баллонов. Перенасадка башмаков и колец для колпаков, замена вентиля, очистка, восстановление окраски и надписей на баллонах. Требования к складам для наполненных баллонов. Перемещение баллонов на объектах их применения.

Охрана труда, пожарная безопасность, электробезопасность на рабочем месте

1) Охрана труда

Условия труда. Постановления правительства по вопросам охраны труда. Государственный надзор и общественный контроль за соблюдением требований безопасности труда, безопасной эксплуатацией оборудования, установок и сооружений. Система стандартов по безопасности труда. Ответственность руководителей за соблюдение норм и правил охраны труда. Ответственность рабочих за нарушение правил безопасности труда и трудовой дисциплины. Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемных сооружений. Причины аварий и несчастных случаев на производстве. Травматизм и профзаболевания, меры их предупреждения. Соблюдение правил безопасности труда, производственной санитарии и трудовой дисциплины как одна из мер предупреждения производственного травматизма, профзаболеваний и несчастных случаев на производстве. Требования безопасности труда на предприятии. Размещение производств (объектов) на территории предприятий. Транспортные средства, правила движения, требования к перевозке людей. Правила поведения на территории предприятия. Предупреждение травматизма. Значение оградительной техники, предохранительных устройств и приспособлений, предупредительных надписей. Разрешение на проведение работ. Правила допуска к выполнению работ. Требования безопасности труда в цехах предприятия и на рабочем месте. Инструктаж и требования по обслуживанию рабочих мест и безопасному выполнению работ. Требования безопасности к производственной среде, производственному процессу, оборудованию цеха. Средства защиты работающих. Механизация и автоматизация как средства обеспечения безопасности работ на производстве и сокращения объема тяжелого ручного труда. Правила поведения на рабочем месте. Основные правила пользования инструментами, машинами, приспособлениями; пуска и остановки машин; складирования материалов, изделий и оборудования; проведения погрузочно-разгрузочных работ. Основные причины травматизма в цехах. Средства индивидуальной защиты. Первая помощь при несчастных случаях на предприятии и в его цехах.

2) Электробезопасность

Виды электротравм. Требования электробезопасности. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Нормы и правила электробезопасности при эксплуатации и ремонте машин, механизмов с электроприводом, электроприборов и установок. Заземление оборудования. Правила безопасной работы с электрифицированными инструментами, переносными электросветильниками и приборами. Электрозащитные средства и правила пользования ими. Правила работы в опасной зоне ЛЭП.

3) Пожарная безопасность

Причины возникновения пожаров. Меры пожарной профилактики. Противопожарный режим на производстве. Правила поведения при пожаре. Обеспечение пожарной безопасности при выполнении работ. Средства пожаротушения (в зависимости от вида оборудования).

Обслуживание сосудов, работающих под давлением

Включение, отключение в резерв и вывод в ремонт сосудов. Использование ручной и электроприводной арматуры. Производство аварийной остановки сосудов. Осуществление проверки действия предохранительных клапанов. Соблюдения мер безопасности при обслуживании сосудов, как источника повышенной опасности.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Список нормативно правовых актов и нормативно-технических документов, рекомендуемых для изучения

- Федеральный закон от 30.12.2001 №195-ФЗ «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях».
- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 №197-ФЗ Раздел X. Охрана труда.
- Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
- Приказ Федеральной службы по экологическому, техническому и атомному надзору от 25.03.2014 г. № 116 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».
- Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 №390 «О противопожарном режиме».
- Приказ Минтруда России от 24.07.2013 №328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».
- Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 №477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 декабря 2015 г. N 1129н «Об утверждении профессионального стандарта "Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара»
- РД 10-333-99 Типовая инструкция для ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением.

6. КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков настоящей программе и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, по соответствующей профессии.

Квалификационный экзамен включает в себя проверку теоретических знаний.

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой, и успешно прошедшие все аттестационные испытания. В процессе квалификационных испытаний слушатели должны продемонстрировать знание материала и умение применять его на практике.

Результаты аттестации оформляются протоколом. По результатам аттестации, лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение об обучении за подписью председателя аттестационной комиссии.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть основной профессиональной программы и (или) отчисленным из ООО «Ц - А - Р - М», выдается справка об обучении или о периоде обучения.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ
для проверки знаний рабочих по профессии
«Персонал, обслуживающий сосуды, работающие под давлением»

Билет №1

- 1. В каком документе должны быть указаны порядок и сроки проверки исправности действия предохранительных устройств в зависимости от условий технологического процесса?**
 - a. В паспорте предохранительного устройства.
 - b. В инструкции по режиму работы и безопасной эксплуатации сосуда.
 - c. В сменном журнале.
 - d. В инструкции по эксплуатации предохранительных устройств.
- 2. Каким образом должны оформляться результаты проверок готовности сосуда к пуску в работу и организации надзора за его эксплуатацией?**
 - a. Результаты проверок оформляются приказом (распорядительным документом) эксплуатирующей организации.
 - b. Результаты проверок оформляются актом готовности сосуда к вводу в эксплуатацию.
 - c. Результаты проверок оформляются записью в паспорт сосуда.
 - d. Результаты проверок оформляются протоколом, который является основанием для ввода сосуда в эксплуатацию. Протокол прилагается к паспорту сосуда.
- 3. На какой период руководителем эксплуатирующей организации может быть принято решение о возможности эксплуатации сосуда в режиме опытного применения?**
 - a. Не более одного года.
 - b. Период эксплуатации сосуда в режиме опытного применения устанавливается эксплуатирующей организацией с уведомлением об этом территориального органа Ростехнадзора.
 - c. Не более 6 месяцев.
 - d. Эксплуатация сосуда в режиме опытного применения не допускается.
- 4. Как проводится проверка исправность сниженных указателей уровня?**
 - a. Путем их продувки.
 - b. Проверяют сверкой их показаний с показаниями указателей уровня воды прямого действия.
 - c. На стендах.
- 5. Какое требование к проверке исправности манометра, установленного на сосуде, указано неверно:**
 - a. Проверку исправности манометра производят с помощью трехходового крана или заменяющих его запорных вентилей путем установки стрелки манометра на нуль.
 - b. Эксплуатирующая организация обязана не реже одного раза в 6 месяцев проводить проверку рабочих манометров контрольным манометром или рабочим манометром, имеющим одинаковые с проверяемым манометром шкалу и класс точности.
 - c. Не реже одного раза в 12 месяцев (если иные сроки не установлены документацией на конкретный манометр) манометры должны быть поверены в установленном порядке.
 - d. Все требования указаны верно.

Билет №2**1. Выберите определение для сосуда?**

- а. Герметически закрытая емкость с одной или двумя горловинами для вентилей, фланцев, штуцеров для транспортирования, хранения и использования сжатых, сжиженных или растворенных под давлением газов.
- б. Герметически закрытая емкость, предназначенная для ведения химических, тепловых и других технологических процессов, а также для хранения и транспортировки жидких, газообразных и других веществ. Граница –входящие и выходящие штуцера.
- с. Герметически закрытая емкость, установленная на раме железнодорожного вагона, шасси автомобиля или другого передвижного средства предназначенная для транспортировки, хранения газообразных, жидких и других веществ.
- д. Герметически закрытая емкость, предназначенная для ведения химических, тепловых и других технологических процессов жидких, газообразных и других веществ. Граница –входящие и выходящие штуцера.

2. На каком основании принимается решение о вводе в эксплуатацию сосуда, работающего под давлением?

- а. На основании результатов проверки готовности сосуда к пуску в работу и проверки организации надзора за эксплуатацией сосуда
- б. На основании результатов первичного освидетельствования сосуда и проверки организации обслуживания сосуда и надзора за его работой.
- с. На основании предписания уполномоченного представителя территориального органа Ростехнадзора.
- д. На основании экспертизы промышленной безопасности, проведенной перед пуском сосуда в работу.

3. Манометры, какого класса точности необходимо применять при эксплуатации сосудов с рабочим давлением свыше 2,5 МПа?

- а. Не ниже 4,0.
- б. Не ниже 2,5.
- с. Не ниже 1,5.
- д. Не ниже 1,0.

4. Какой баллон, из приведенных допускается использовать в горизонтальном положении:

- а. Баллон с кислородом.
- б. Баллон с ацетиленом.
- с. Баллон с пропан-бутаном.
- д. Допускается для всех баллонов без ограничения.

5. При каком минимальном избыточном давлении в сосуде допускается проведение ремонта сосуда и его элементов?

- а. Не допускается проведение ремонта сосудов и их элементов, находящихся под давлением.
- б. 0,05 МПа.
- с. Для сосудов, подлежащих учету в территориальных органах Ростехнадзора, не допускается проведение ремонта сосудов и их элементов, находящихся под давлением, для остальных сосудов – 0,05 МПа.
- д. 0,025 МПа.