

Общество с ограниченной ответственностью
«Информационно – консультационный учебный центр
дополнительного профессионального образования
«Профстандарт»
(ООО «ИКУЦ ДПО «Профстандарт»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «ИКУЦ ДПО «Профстандарт»

_____ **А.Ю. Шульженко**

"06" сентября 2021 г.

Приказ № 82 от 06.09.2021 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПО ТЕМЕ:**

«Эксплуатация химически опасных производственных объектов»

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по учебно-методической работе

_____ **Евстифеев Р.И.**

Мурманск

2021

План дополнительной профессиональной программы

- 1. Цель изучения программы, организационно-педагогические условия ее реализации**
- 2. Планируемые результаты обучения**
- 3. Учебный план**
- 4. Рабочая программа**
- 5. Глоссарий**
- 6. Список литературы**
- 7. Итоговый тест**

1. Цель изучения программы, организационно-педагогические условия ее реализации

Цель изучения программы «Эксплуатация химически опасных производственных объектов»:

- совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работников химически опасных производственных объектов;
- повышение уровня их профессиональных компетенций за счет актуализации знаний и умений в области промышленной безопасности.

Организационно-педагогические условия

Категория слушателей: руководители и специалисты, имеющие высшее или среднее профессиональное образование и ответственные за обеспечение безопасной эксплуатации химически опасных производственных объектов.

Срок обучения: 72 часа.

Форма обучения: определяется совместно с образовательной организацией и Заказчиком (без отрыва от производства, с частичным отрывом от производства, то есть – очно-заочная форма, с применением дистанционных образовательных технологий)

Режим занятий: определяется совместно с Заказчиком (не менее 4 часов в день)

Календарный учебный график: составляется по мере набора учебных групп

Контроль проверки знаний: итоговый тест

Условия реализации педагогического процесса:

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного в соответствии с действующим законодательством. Обучение проходит с использованием дистанционных образовательных технологий.

Разделы программы изложены в учебном плане. Объем разделов программы и их расположение связаны не только с действующими нормами и правилами, но и с необходимостью системного охвата изучаемых вопросов.

2. Планируемые результаты обучения по дополнительной профессиональной программе

Процесс обучения проводится с использованием дистанционных образовательных технологий, организуется работа с методическими и справочными материалами, с применением технических средств обучения.

В результате освоения данной дополнительной профессиональной программы слушатель должен:

1) знать:

- нормативно-правовую базу в области промышленной безопасности;
- общие требования промышленной безопасности в отношении эксплуатации химически опасных производственных объектов;
- требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования химически опасных производственных объектов;
- основы ведения технологических процессов производств и эксплуатации технических устройств, зданий и сооружений в соответствии с требованиями промышленной безопасности;
- основные аспекты лицензирования, технического регулирования и экспертизы промышленной безопасности химически опасных производственных объектов;
- основы проведения работ по техническому освидетельствованию, техническому диагностированию, техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту оборудования;
- основные функции и полномочия органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;
- методы снижения риска аварий, инцидентов, производственного травматизма на химически опасных производственных объектах.

2) уметь:

- пользоваться нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность промышленных предприятий;
- организовывать безопасную эксплуатацию технических устройств, зданий и сооружений; - организовывать работу по подготовке проведения экспертизы промышленной безопасности;
- организовывать оперативную ликвидацию аварийных ситуаций и их предупреждение;
- организовывать разработку планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах I, II или III классов опасности; - разрабатывать план работы по осуществлению производственного контроля в подразделениях эксплуатирующей организации;
- разрабатывать план мероприятий по обеспечению промышленной безопасности на основании результатов проверки состояния промышленной безопасности и специальной оценки условий труда;
- организовывать подготовку и аттестацию работников опасных производственных объектов; - обеспечивать проведение контроля за соблюдением работниками химически опасных производственных объектов требований промышленной безопасности.

3) владеть:

- навыками использования в работе нормативно-технической документации;
- навыками выявления нарушений требований промышленной безопасности (опасные факторы на рабочих местах) и принятия мер по их устранению и дальнейшему предупреждению;
- навыками проведения анализа причин возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.

По результатам обучения окончившему курсы специалисту выдается удостоверение установленного образца, со сроком действия 5 лет.

3. Учебный план

Модуль	Наименование разделов (тем) дисциплины	Общее кол-во часов	Теорет. обучен.	Самост. работа	ПЗ
1.	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации.	15	5	9	1
2.	Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств.	17	7	9	1
3.	Требования промышленной безопасности для химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности.	17	7	9	1
4.	Эксплуатация химически опасных производственных объектов.	15	7	7	1
5.	Требования к обеспечению безопасности при организации ремонтно-восстановительных работ оборудования и при производстве сварочных работ на химически опасных производственных объектах.	6	3	3	-
6.	Итоговая аттестация (тест)	2	-	-	-
7.	ИТОГО	72			

4. Рабочая программа

Модуль 1. Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации

Промышленная безопасность, основные понятия. Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Требования к эксплуатации опасных производственных объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации в области промышленной безопасности. Контрольно-надзорная и разрешительная деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов. Регистрация опасных производственных объектов. Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Требования к лицу, ответственному за осуществление производственного контроля. Права и обязанности ответственного за осуществление производственного контроля. Информационно-коммуникационные технологии деятельности специалиста в области промышленной безопасности. Управление промышленной безопасностью на опасных производственных объектах.

Самостоятельное изучение вопросов: Виды рисков аварий на опасных производственных объектах. Анализ опасностей и оценки риска аварий. Этапы проведения анализа риска аварий. Основные и дополнительные показатели опасности аварий. Техническое расследование причин аварий. Требования технических регламентов. Обязательные требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте. Формы оценки соответствия технических устройств обязательным требованиям. Объекты экспертизы промышленной безопасности. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности. Работы, выполняемые при проведении экспертизы промышленной безопасности. Нарушение требований промышленной безопасности или условий лицензий на осуществление видов деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов. Риск-ориентированный подход в области промышленной безопасности. Зарубежные подходы к формированию требований промышленной безопасности и методах ее обеспечения.

Практические занятия могут осуществляться в форме тренинга ответов на вопросы, близких к вопросам предстоящей аттестации в Ростехнадзоре.

Модуль 2. Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств

Технологический регламент. Требования к разработке и утверждению технологических регламентов.

Самостоятельное изучение вопросов: Технологическое оборудование. Требования обеспечения безопасности оборудования на производствах нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности. План локализации аварий. (ПЛА). Анализ состояния опасности объекта. Порядок проведения опытных работ на взрывопожароопасных производствах и установках.

Практические занятия могут осуществляться в форме тренинга ответов на вопросы, близких к вопросам предстоящей аттестации в Ростехнадзоре.

Модуль 3. Требования промышленной безопасности для химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности

Процессы хранения, слива-налива, транспортирования сжиженных газов, ЛВЖ и ГЖ, жидкого хлора, неорганических жидких кислот и щелочей. Требования нормативных документов, устанавливающих требования безопасности для нефтеперерабатывающих производств.

Самостоятельное изучение вопросов: Требования нормативных документов, устанавливающих требования безопасности для химических производств, на которых

используются кислоты и щелочи. Требования нормативных документов, устанавливающих требования безопасности для химических производств, использующих хлор. Требования нормативных документов, устанавливающие требования безопасности при эксплуатации аммиачных холодильных установок (АХУ). Геометрический объем линейного ресивера на АХУ.

Практические занятия могут осуществляться в форме тренинга ответов на вопросы, близких к вопросам предстоящей аттестации в Ростехнадзоре.

Модуль 4. Эксплуатация химически опасных производственных объектов

Требования к ведению химико-технологических процессов. Требования к технологическим регламентам. Требования безопасности к аппаратурному оформлению химико-технологических процессов.

Самостоятельное изучение вопросов: Требования к системам контроля, управления, сигнализации противоаварийной автоматической защиты, обеспечивающие ведение химико-технологических процессов химически опасных производственных объектов. Специфические требования к отдельным технологическим производствам. Практические занятия могут осуществляться в форме тренинга ответов на вопросы, близких к вопросам предстоящей аттестации в Ростехнадзоре.

Модуль 5. Требования к обеспечению безопасности при организации ремонтно-восстановительных работ оборудования и при производстве сварочных работ на химически опасных производственных объектах

Контроль за производством ремонтно-восстановительных работ оборудования, на химически опасных производственных объектах и оформление соответствующей документации. Организация ремонтно-восстановительных работ. Правила внутреннего распорядка, характерные опасные и вредные производственные факторы, и признаки их проявления. Выполнение ремонтно-восстановительных работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ. Обеспечение безопасных условий работы персонала, мероприятия по подготовке объекта к проведению ремонтно-восстановительных работ и последовательность их проведения.

Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах. Подготовка документации для проведения сварочных работ. Подготовительные работы к проведению сварочных работ. Обеспечение безопасности при проведении сварочных работ. Меры безопасности при проведении сварочных работ внутри емкостей.

Самостоятельное изучение вопросов: Организация ремонтно-восстановительных работ. Контроль за производством ремонтно-восстановительных работ оборудования на химически опасных производственных объектах и оформление соответствующей документации.

Организация сварочных работ. Контроль и оформление документации.

5. Глоссарий

Авария – опасное событие техногенного происхождения, которое создаёт на объекте, территории или акватории угрозу для жизни и здоровья людей и приводит к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного типа транспортного процесса или наносит вред окружающей среде.

Аварийно химически опасные вещества (АХОВ) - это токсические химические вещества, применяемые в производственных (хозяйственных) целях и создаваемые в аварийных ситуациях отравляющие вещества, способные вызвать массовые поражения людей. К аварийно химическим опасным веществам относятся химические вещества, используемые в промышленности, обладающие определенной токсичностью и способные оказывать поражающее действие на людей и животных при их попадании в воздух, почву, воду.

Аммиак - бесцветный газ с запахом нашатыря (порог восприятия 0,037 мг/л), легче воздуха (поэтому пары аммиака всегда будут стремиться вверх), хорошо растворяется в воде, сухая смесь аммиака с воздухом (4:3) взрывоопасна. Раздражение органов дыхания и слизистых оболочек ощущается уже при 0,1 мг/л. Поражающая концентрация - при 6 часовой экспозиции - 0,2 мг/л, смертельная - при 30 минутной экспозиции - 7 мг/л. Защита: фильтрующие промышленные противогазы марки «КД» и «М». При очень высоких концентрациях - изолирующие противогазы и защитная одежда. В высоких концентрациях аммиак возбуждает центральную нервную систему и вызывает судороги. При попадании на кожу может вызвать ожоги разной степени. Первая помощь: свежий воздух, теплое молоко с содой. При удушье - кислород, при спазме голосовой щели - тепло в область шеи, теплые водяные ингаляции. При попадании в глаза - немедленное промывание водой. Полоскание горла (слизистых оболочек) 5% лимонной или уксусной кислотой.

Безопасность – состояние деятельности, при котором с определенной вероятностью исключено проявление опасностей, или отсутствие чрезмерной опасности.

Безопасность - состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз.

Безопасность жизнедеятельности - область научных знаний, изучающая опасности и способы защиты от них человека в любых условиях его обитания.

Биологические опасности - опасности, происходящие от живых организмов.

Боевые токсичные химические вещества - отравляющие вещества (ОВ) и токсины, оказывающие поражающее действие на организм человека и животных, а также фитотоксиканты, которые могут применяться в военных целях для поражения различных видов растительности.

Вирусы – мельчайшие неклеточные частицы, состоящие из нуклеиновой кислоты (ДНК или РНК) и белковой оболочки, внутриклеточные паразиты.

Вредные вещества – вещества, которые при контакте с организмом человека могут вызывать заболевания или отклонения в состоянии здоровья, как в процессе контакта с ними, так и в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Вредные производственные факторы (ВПФ) - производственные факторы, которые, при определенных условиях, становятся причинами заболеваний или снижения работоспособности.

Гомосфера – пространство (рабочая зона), где находится человек в процессе рассматриваемой деятельности.

Гражданская оборона - система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при возникновении чрезвычайных природного и техногенного характера.

Гражданская оборона - система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) -государственная организационно-правовая структура, объединяющая органы управления, силы и средства федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления и организаций, в полномочия которых входит решение вопросов защиты населения и территорий от ЧС.

Загородная зона - это территория в пределах административных границ субъектов Российской Федерации, расположенная вне зон возможных разрушений, возможного опасного радиоактивного загрязнения, химического заражения, катастрофического затопления, вне приграничных районов, заблаговременно подготовленная для размещения эвакуированного населения по условиям его первоочередного жизнеобеспечения.

Здоровье – естественное состояние организма, характеризующееся его уравновешенностью с окружающей средой и отсутствием каких-либо болезненных изменений.

Землетрясение – это подземные удары (толчки) и колебания поверхности земли, вызванные естественными процессами, происходящими в земной коре.

Зона химического заражения - это территория, в пределах которой формируется поражающая концентрация аварийно химически опасных веществ, характеризуется масштабами (длиной и глубиной) и площадью, которые в свою очередь зависят от количества вылитых (выброшенных в атмосферу) АХОВ, типа АХОВ, метеорологических условий, характера местности (рельефа, типа и плотности застроек).

Зона чрезвычайной ситуации - это территория, на которой сложилась чрезвычайная ситуация.

Идентификация опасности – процесс распознавания образа опасности, установления возможных причин, пространственных и временных координат, вероятности проявления, величины и последствий опасности.

Инкапаситанты - отравляющие вещества не смертельного действия, действующие от нескольких часов до нескольких суток. Инкапаситанты включают группу веществ вызывающие психические расстройства (психохимикаты) и группу физиохимикатов, вызывающие нарушение физиологических функций человека.

Ирританты - отравляющие вещества не смертельного действия, действующие от минуты до нескольких часов.

Контртеррористическая операция - комплекс специальных, оперативно-боевых, войсковых и иных мероприятий с применением боевой техники, оружия и специальных средств по пресечению террористического гнета, обезвреживанию террористов, обеспечению безопасности физических лиц, организаций и учреждений, а также по минимизации последствий террористического акта.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций - это аварийно - спасательные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни и сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций и прекращение действия опасных факторов.

Магнитуда землетрясений – условная величина, характеризующая общую энергию упругих колебаний, вызванных землетрясением.

Механические опасности создаются падающими, движущимися, вращающимися объектами природного и искусственного происхождения.

Опасность – явления, процессы, объекты, свойства предметов, способные в определённых условиях причинять ущерб здоровью человека.

Отравляющие вещества (ОВ) – химические соединения, обладающие определенными токсическими и физико-химическими свойствами, обеспечивающими при их боевом применении поражение живой силы, а также заражение воздуха, обмундирования, вооружения, военной техники и местности.

Очаг химического поражения - это территория, в пределах которой в результате химической аварии произошло массовое поражение людей.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - это комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь в случае их возникновения.

Принцип деструкции (разрушения) - система, приводящая к опасному результату, разрушается за счёт исключения из неё одного или нескольких элементов.

Принцип защиты временем - сокращение до безопасных значений длительности нахождения людей в условиях воздействия опасности.

Принцип защиты расстоянием - установление такого расстояния между человеком и источником опасности, при котором обеспечивается заданный уровень безопасности.

Принцип компенсации - предоставление различного рода льгот с целью восстановления нарушенного равновесия психических и психофизиологических процессов или предупреждения нежелательных изменений в состоянии здоровья.

Принцип ликвидации опасности - устранение опасных и вредных факторов, что достигается изменением технологии, заменой опасных веществ безопасными, применением более безопасного оборудования, совершенствованием научной организации труда и другими средствами.

Принцип несовместимости - пространственное и временное разделение объектов реального мира (веществ, материалов, оборудования, помещений, людей), основанное на учёте природы их взаимодействия с позиций безопасности.

Принцип нормирования - регламентация условий, соблюдение которых обеспечивает заданный уровень безопасности.

Принцип системности - любое явление, действие, всякий объект рассматривается как элемент системы. Принцип системности ориентирует на учёт всех элементов, формирующих рассматриваемый результат, на полный учёт обстоятельств и факторов для обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Принцип снижения опасности - использование решений, которые направлены на повышение безопасности, но не обеспечивают достижения желаемого или требуемого по нормам уровня.

Принцип экранирования – установление между источником опасности и человеком преграды, гарантирующей защиту от опасности.

Принципы ориентирующие – основополагающие идеи, определяющие направление поиска безопасных решений и служащие методологической и информационной базой.

Принципы технические – принципы, направленные на непосредственное предотвращение действия опасностей, они основаны на использовании физических законов.

Принципы управленческие - принципы, определяющие взаимосвязь и отношения между отдельными стадиями и этапами процесса обеспечения безопасности.

Производственный принцип означает, что гражданская оборона и защита от чрезвычайных ситуаций строится по отраслевому принципу – от министерств, ведомств до объекта (промышленного предприятия, учреждения и т.д.).

Рассредоточение рабочих и служащих - комплекс мероприятий по организованному вывозу или выводу из городов, отнесенных к группам территорий по гражданской обороне, заблаговременно назначенных населенных пунктов и размещению в загородной зоне рабочих и служащих объектов экономики, продолжающих работу в этих городах и населенных пунктах в военное время.

Риск – количественная оценка опасности. Определяется как частота или вероятность возникновения одного события при наступлении другого события. Индивидуальный риск характеризует опасность определенного вида для отдельного индивидуума. Социальный риск (групповой) – это риск для группы людей. Социальный риск это зависимость между частотой событий и числом пораженных при этом людей.

Синильная кислота - бесцветная, прозрачная жидкость с запахом горького миндаля. В газообразном состоянии - бесцветный газ. В организме входит в химическую реакцию с теми ферментами, которые способствуют клеткам воспринимать кислород. Вследствие этого развивается кислородное голодание тканей. Повышается содержание кислорода в артериальной крови, в т.ч. и в венозной крови. Поражается ЦНС, которая чувствительна к недостатку кислорода. В результате: одышка, судороги, потеря сознания. Плотность 0,7 мг/м³, легче воздуха. Пары синильной кислоты стремятся вверх. Температура кипения 26,5 °С.

Территориальные подсистемы РСЧС создаются в субъектах РФ для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в пределах их территорий и состоят из звеньев, соответствующих административно-территориальному делению этих территорий.

Территориальный принцип означает, что гражданская оборона и защита от чрезвычайных ситуаций строится централизованно в соответствии с административным делением территории страны от республики (области, края) до района, города, села, предприятия, причем нижестоящая система является составной частью вышестоящей с сохранением за нижестоящими уровнями самостоятельности.

Территория, отнесенная к группе по гражданской обороне, - территория, на которой расположен город или иной населенный пункт, имеющий важное оборонное или экономическое значение, или содержащий объекты, представляющие высокую степень опасности возникновения чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время.

Террористический акт - совершение взрыва, поджога или иных действий, связанных с устрашением населения и создающих опасность гибели человека, причинения значительного имущественного ущерба либо наступления экологической катастрофы или иных особо тяжких последствий, в целях противоправного воздействия на принятие решения органами государственной власти, органами местного самоуправления или международными организациями, а также угроза совершения указанных действий в тех же целях.

Техногенные опасности - опасности, возникающие в процессе функционирования технических объектов по причинам, непосредственно не связанным с деятельностью человека, обслуживающего эти объекты.

Токсины - химические вещества белковой природы растительного (фитотоксины), животного (зоотоксины), микробного (бактериологические) происхождения, а также полусинтетические (полученные с помощью органического синтеза), обладающие высокой токсичностью и способные при их применении оказывать поражающее действие на организм человека и животных.

Токсичность отравляющих веществ – способность отравляющих веществ оказывать поражающее действие на организм.

Убежища - это защитные сооружения герметичного типа, обеспечивающие коллективную защиту укрываемых от воздействия поражающих факторов современного оружия, высоких температур и продуктов горения при пожарах, от отравляющих веществ и аварийно химических опасных веществ, от радиоактивных веществ и биологических средств. Они должны обеспечивать непрерывное пребывание укрываемых людей по меньшей мере в течение двух суток.

Условия деятельности – совокупность факторов среды обитания, воздействующих на человека.

Устойчивость работы объектов - это способность их выполнять свои функции в условиях возникновения чрезвычайной ситуации.

Ущерб здоровью – это заболевание, травмирование, следствием которого может стать летальный исход, инвалидность и т.п.

Формирования нештатные аварийно-спасательные – формирования, создаваемые на базе организаций по территориально-производственному принципу, владеющие специальной техникой и имуществом и подготовленные для защиты населения и организаций от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий. Они создаются в организациях при наличии потенциально опасных производственных объектов, имеющих важное оборонное и экономическое значение или представляющих высокую степень опасности возникновения чрезвычайных ситуаций в военное и мирное время.

Формирования общего назначения – предназначаются для ведения спасательных и других неотложных работ (СиДНР) в очагах массового поражения (заражения). К этим формированиям относятся: сводные отряды (команды, группы), сводные отряды (команды) механизации работ и спасательные отряды (команды, группы).

Формирования специального назначения - предназначается для выполнения специальных мероприятий при ведении СиДНР (разведка, оказание медицинской помощи, локализация и тушение пожаров, проведение противорадиационных и противохимических мероприятий, охраны общественного порядка и т. п.) усиления формирования общего назначения.

Функциональные подсистемы РСЧС создаются федеральными органами исполнительной власти для организации работы по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций в сфере их деятельности и порученных им отраслях экономики.

Химическая обстановка – обстановка, образующаяся при химической аварии или при применении химического оружия, вследствие этих причин возникает зона заражения АХОВ (ОВ).

Химически опасный объект — опасный производственный объект, на котором хранят, перерабатывают, используют или транспортируют опасные химические вещества, при аварии на котором или при разрушении которого может произойти гибель или химическое поражение людей, сельскохозяйственных животных и растений, а также химическое заражение окружающей природной среды. Такого рода объекты имеются в:

- химической промышленности,

- нефтехимическая промышленности,
- на нефтехимических и подобных им заводах и предприятиях.

Такие производства связаны с вредными химическими веществами и с химическими энергоносителями. Номенклатура продукции, выпускаемой химическим заводом с передовой технологией, может включать тысячи различных материалов и веществ, многие из которых чрезвычайно токсичны и ядовиты. К химически опасным объектам относятся также:

1. Значительная часть объектов нехимических отраслей промышленности, где в технологических процессах применяются опасные вещества и имеют место химические превращения (целлюлозно-бумажная, текстильная, пищевая, металлургическая промышленность, коммунальные предприятия).
2. Исследовательские центры, аммиачные холодильные установки, склады (хранилища) и терминалы, транспортные средства и трубопроводы.
3. Военно-химические объекты (склады и полигоны, заводы по уничтожению химических боеприпасов, спецтранспорт, склады и объекты ракетных топлив).

Химическое оружие (ХО) -оружие массового поражения, поражающие действие которого основано на использовании боевых токсических химических веществ (БТХВ).

Хлор - зеленовато-желтый газ с резким запахом. Порог восприятия -0,003 мг/л. ПДК в рабочей зоне - 0,001 мг/л. Следовательно, если чувствуется резкий запах, - это значит, что уже работать без средств защиты опасно. Хлор в 2,5 раза тяжелее воздуха, поэтому облако хлора будет перемещаться по направлению ветра близко к земле. Температура кипения -34,6°С. Следовательно, даже зимой хлор, на открытой местности находится в газообразном состоянии. Легко сжимается при давлении 5-7 атмосфер в темно-зеленую жидкость. При испарении на воздухе жидкий хлор образует с водяными парами белый туман, 1 кг жидкого хлора образует 316 л газа. Защита: промышленные фильтрующие противогазы марки «В» и «М», гражданские противогазы ГП-5; При очень высоких концентрациях (свыше 8,5 мг/л) - изолирующие противогазы. Хлор раздражает дыхательные пути и вызывает отек легких. При высоких концентрациях смерть наступает от 1-2 вдохов. Первая помощь: надеть противогаз и вывести пораженных на свежий воздух; полный покой, как можно, раньше ингаляции кислородом; при раздражении дыхательных путей - вдыхание нашатырного спирта; промывание глаз, носа и рта двухпроцентным раствором соды; теплое молоко с содой, кофе. Дегазацию производят гашеной известью, нейтрализацию - водой.

Чрезвычайная ситуация - это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Чрезвычайная ситуация локального характера - чрезвычайная ситуация, в результате которой территория, на которой сложилась чрезвычайная ситуация и нарушены условия жизнедеятельности людей (зона чрезвычайной ситуации), не выходит за пределы территории объекта, при этом количество людей, погибших или получивших ущерб здоровью (количество пострадавших), составляет не более 10 человек, либо размер ущерба окружающей природной среде и материальных потерь (материальный ущерб) составляет не более 100 тыс. рублей.

Чрезвычайная ситуация межмуниципального характера - чрезвычайная ситуация, в результате которой зона чрезвычайной ситуации затрагивает территорию двух и более поселений, внутригородских территорий города федерального значения или межселенную территорию, при этом количество пострадавших составляет не более 50 человек либо размер материального ущерба составляет не более 5 млн. рублей.

Чрезвычайная ситуация межрегионального характера - чрезвычайная ситуация, в результате которой зона чрезвычайной ситуации затрагивает территорию двух и более субъектов Российской Федерации, при этом количество пострадавших составляет свыше 50 человек, но не более 500 человек либо размер материального ущерба составляет свыше 5 млн. рублей, но не более 500 млн. рублей.

Чрезвычайная ситуация муниципального характера - чрезвычайная ситуация, в результате которой зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории одного поселения или внутригородской территории города федерального значения, при этом количество пострадавших составляет не более 50 человек либо размер материального ущерба составляет не более 5 млн. рублей, а также данная чрезвычайная ситуация не может быть отнесена к чрезвычайной ситуации локального характера.

Чрезвычайная ситуация регионального характера - чрезвычайная ситуация, в результате которой зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории одного субъекта Российской Федерации, при этом количество пострадавших составляет свыше 50 человек, но не более 500 человек либо размер материального ущерба составляет свыше 5 млн. рублей, но не более 500 млн. рублей.

Чрезвычайная ситуация федерального характера - чрезвычайная ситуация, в результате которой пострадало количество пострадавших составляет свыше 500 человек либо размер материального ущерба составляет свыше 500 млн. рублей.

Чрезвычайные ситуации природного характера - стихийные бедствия (явления), которые представляют непосредственную угрозу для жизни и здоровья людей.

Эвакуация населения - комплекс мероприятий по организованному вывозу или выводу из городов, отнесенных к группам территорий по гражданской обороне, и из заблаговременно назначенных населенных пунктов рабочих и служащих объектов экономики, продолжающих свою деятельность в загородной зоне или прекращающих ее в военное время, нетрудоспособного и не занятого в производстве населения, а также населения, проживающего в зоне возможного катастрофического затопления, радиационного или химического заражения.

6. Список литературы

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 №190 ФЗ.
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 №195 ФЗ.
3. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
4. Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности».
5. Федеральный закон "Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте" от 27.07.2010 №225 ФЗ.
6. Федеральный закон от 21.07.1997 №116 ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".
7. Федеральный закон "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 №384 ФЗ.
8. Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27.12.2002 №184 ФЗ.
9. Указ Президента РФ от 6 мая 2018 г. №198 "Об Основах государственной политики Российской Федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу".
10. Постановление Правительства РФ от 24.11.1998 №1371 "О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов" (с изменениями на 28 февраля 2018 года).
11. Постановление Правительства РФ от 17 августа 2020 года № 1241 «Об утверждении Правил представления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов».
12. Постановление Правительства РФ от 16.07.2009 №584 "Об уведомительном порядке начала осуществления отдельных видов предпринимательской деятельности".
13. Постановление Правительства РФ от 17 августа 2020 года № 1243 «Об утверждении требований к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью».
14. Постановление Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
15. Приказ Ростехнадзора от 07.12.2020 №500 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности химически опасных производственных объектов".
16. Приказ Ростехнадзора от 11.12.2020 № 519 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах".
17. Постановление Госгортехнадзора России от 21.11.2002 № 66 "О внесении изменений в действующие нормативные документы, устанавливающие требования промышленной безопасности опасных производственных объектов химических, нефтехимических, нефтеперерабатывающих и других взрывопожароопасных и вредных производств".
18. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 №533 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств".
19. Приказ Ростехнадзора от 8 декабря 2020 года № 503 «Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения».
20. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 30 ноября 2020 года № 471 «Об утверждении Требований к регистрации

объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов, формы свидетельства о регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре опасных производственных объектов».

21. Приказ Ростехнадзора от 20 октября 2020 года № 420 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности"».

22. Приказ Ростехнадзора от 15.07.2013 №306 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Общие требования к обоснованию безопасности опасного производственного объекта"».

23. Приказ Ростехнадзора от 16 октября 2020 года № 414 «Об утверждении Порядка оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечня включаемых в нее сведений».

24. ТР ТС 010/2011 "Технический регламент Таможенного союза. О безопасности машин и оборудования"».

25. ТР ТС 012/2011 "Технический регламент Таможенного союза. О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах"».

26. Белов С. В. и др. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для вузов. 4 -е изд. VI.: Высшая школа, 2004. - 606 с.

27. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов, 2-е изд./Под ред. Михайлова Л.А.- СПб.:Питер, 2009.-461 с.:ил.

28. Русак О.Н. и др. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие. 4-е изд., /Под ред. О.Н.Русака. - СПб., 2001. - 448с.

29. Тимофеев И.В., Анденко С.А. Первая помощь при травмах и других жизнеугрожающих ситуациях. – СПб.: ООО «Издательство ДНК», 2001. – 120 с.

30. Хван Т.А., Хван П.А. Безопасность жизнедеятельности. Серия «Учебники и учебные пособия». Ростов-на-Дону: «Феникс», 2003. – 416 с.

31. Багров Н.М., Трофимов Г.А., Андреев В.В. Основы отраслевых технологий: Учебное пособие. - СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2006. - 251с.;

32. Руководство по технической эксплуатации складов и объектов горюче-смазочных материалов предприятий гражданской авиации (утв. МГА СССР 27.07.1991 N 9/И)

33. Журнал «Промышленность и безопасность».

34. Журнал «Безопасность труда в промышленности».

7. Итоговый тест

Вопрос 1

Под каким давлением следует проводить продувку технологических трубопроводов, работающих под избыточным давлением свыше 0,1 МПа? Выберите правильный вариант ответа.

- А) Под давлением, равном рабочему, но не более 4 МПа.
- Б) Под давлением, в 1,5 раза большим рабочего.
- В) Под давлением, не большим 1,2 рабочего.
- Г) Под давлением 0,1 МПа.

Вопрос 2

Сколько времени должна составлять продолжительность продувки технологических трубопроводов, если нет специальных указаний в проекте? Выберите правильный вариант ответа.

- А) Не менее 5 минут.
- Б) Не менее 10 минут.
- В) Не менее 30 минут.
- Г) Не менее часа.
- Д) Не регламентируется.

Вопрос 3

Что из перечисленного допускается при монтаже технологического трубопровода? Выберите 2 варианта ответа.

- А) Проводить монтаж сборочных единиц, труб, деталей, других изделий, загрязненных, поврежденных коррозией, глубиной, не превышающей 1/2 предельного отклонения по толщине стенки.
- Б) Осуществлять монтаж технологического трубопровода только после установки и закрепления опорных конструкций и подвесок в соответствии с требованиями проекта.
- В) Сборочные единицы и узлы технологических трубопроводов должны быть уложены на одну опору (или закреплены на подвеске).
- Г) Выравнивание перекосов фланцевых соединений должно осуществляться натяжением болтов (шпилек).

Вопрос 4

Какие из перечисленных требований, которые необходимо учитывать при проведении пневматических испытаний технологических трубопроводов на прочность и плотность, указаны неверно? Выберите правильный вариант ответа.

- А) Пневматическое испытание должно проводиться только в условиях освещенности площадки проведения работ, достаточной для наблюдения за испытываемым оборудованием.
- Б) Компрессор и манометры, используемые при проведении пневматического испытания технологических трубопроводов, должны располагаться вне охранной зоны.
- В) Разрешается обстукивание технологического трубопровода, находящегося под давлением.
- Г) Пневматическое испытание должно проводиться воздухом или инертным газом.

Вопрос 5

Какие из перечисленных требований, которые необходимо учитывать при проведении пневматических испытаний технологических трубопроводов на прочность, указаны неверно? Выберите правильный вариант ответа.

- А) Компрессор и манометры, используемые при проведении пневматического испытания технологических трубопроводов, должны располагаться в охранной зоне.

- Б) Запрещается обстукивание технологического трубопровода, находящегося под давлением.
- В) Пневматическое испытание должно проводиться воздухом или инертным газом.
- Г) Во время осмотра трубопровода подъем давления должен быть приостановлен.

Вопрос 6

Какие из перечисленных требований, которые необходимо учитывать при проведении гидравлического испытания технологических трубопроводов на прочность и плотность, указаны неверно? Выберите правильный вариант ответа.

- А) Величина пробного давления испытания на прочность определяется разработчиком проекта или изготовителем технологических трубопроводов, входящих в состав комплектных технических устройств.
- Б) Арматура после изготовления или ремонта подвергается гидравлическому испытанию пробным давлением, указанным в технических условиях на изготовление или паспорте изготовителя.
- В) Величина пробного давления на прочность для вакуумных трубопроводов и трубопроводов без внутреннего избыточного давления принимается равной 0,2 МПа.
- Г) Допускается использование сжатого воздуха или другого газа для подъема давления при проведении гидравлического испытания.

Вопрос 7

По истечении какого времени после того, как давление будет снижено до расчетного, допускается окончательный осмотр специальными лицами технологического трубопровода при проведении пневматических испытаний? Выберите правильный вариант ответа.

- А) Через 10 минут.
- Б) Через 30 минут.
- В) Через час.
- Г) Через 2 часа.

Вопрос 8

При какой температуре конца деформации допускается не проводить термическую обработку гнутых участков труб после горячей гибки для углеродистых и низколегированных сталей и для аустенитных сталей? Выберите правильный вариант ответа.

- А) Не ниже 600 °С для углеродистых и низколегированных сталей и не ниже 700 °С для аустенитных сталей.
- Б) Не ниже 650 °С для углеродистых, низколегированных и аустенитных сталей.
- В) Не ниже 700 °С для углеродистых и низколегированных сталей и не ниже 850 °С для аустенитных сталей.
- Г) Не ниже 1000 °С для углеродистых и низколегированных сталей и не ниже 1200 °С для аустенитных сталей.

Вопрос 9

Для каких технологических трубопроводов стилокопирование проводится выборочно, но не менее двух соединений, выполненных одним сварщиком с использованием сварочных материалов из одной партии, при отсутствии в проекте иных указаний? Выберите правильный вариант ответа.

- А) Для технологических трубопроводов с расчетным давлением не более 10 МПа.
- Б) Для технологических трубопроводов с расчетным давлением не более 25 МПа.
- В) Для технологических трубопроводов с расчетным давлением не более 50 МПа.
- Г) Для любых технологических трубопроводов.

Вопрос 10

Кем принимается решение о готовности технологического трубопровода к проведению испытаний? Выберите правильный вариант ответа.

- А) Монтажной организацией по согласованию с эксплуатирующей организацией.
- Б) Эксплуатирующей организацией по согласованию с Ростехнадзором.
- В) Монтажной организацией по согласованию с Госэнергонадзором.
- Г) Эксплуатирующей организацией.

Вопрос 11

Какой должна приниматься величина пробного давления при проведении гидравлических испытаний технологических трубопроводов на прочность и плотность? Выберите правильный вариант ответа.

- А) Равной расчетному давлению трубопровода.
- Б) Равной 1,25 расчетного давления трубопровода.
- В) Равной 1,75 расчетного давления трубопровода.
- Г) Равной 2 расчетным давлениям трубопровода.

Вопрос 12

Какое из перечисленных требований к испытанию технологических трубопроводов указано верно? Выберите 2 варианта ответа.

- Б) Разрешается проводить испытания с нанесенным антикоррозионным покрытием и теплоизоляцией технологических трубопроводов, состоящих из бесшовных труб или заранее изготовленных и испытанных трубных сборок, при условии, что сварные монтажные стыки и фланцевые соединения имеют доступ для проведения осмотра.
- В) Испытания на прочность и плотность проводят после опорожнения испытываемого технологического трубопровода от содержимого (испытательной среды).
- Г) Технологические трубопроводы, связанные непосредственно с атмосферой, испытанию не подлежат.
- Д) Проводить испытание технологического трубопровода отдельными участками не допускается.

Вопрос 13

Что учитывается при определении пропускной способности предохранительных устройств для защиты от разрушений сосудов, аппаратов и технологического оборудования, содержащих жидкий аммиак? Выберите правильный вариант ответа.

- А) Площадь наружной поверхности аппарата и удельная теплота парообразования аммиака при давлении насыщения в 2 раза больше расчетного давления защищаемого аппарата.
- Б) Скорость теплового потока испарившегося аммиака в случае пожара.
- В) Плотность теплового потока через наружные стенки сосуда, площадь наружной поверхности аппарата и удельная теплота парообразования аммиака при давлении насыщения в 1,15 раза больше расчетного давления защищаемого аппарата.
- Г) Общий объем аммиака в аппарате.

Вопрос 14

Какая устанавливается минимальная высота гидрозатвора в приемном баке при гидравлическом способе удаления пыли из электрофильтров при производстве фосфора и его соединений? Выберите правильный вариант ответа.

- А) 100 мм с учетом конуса, образующегося при работе мешалки.
- Б) 150 мм с учетом конуса, образующегося при работе мешалки.
- В) 200 мм с учетом конуса, образующегося при работе мешалки.
- Г) 250 мм с учетом конуса, образующегося при работе мешалки.

Вопрос 15

Кем разрабатываются все виды технологических регламентов, кроме разовых (опытных) регламентов для опытных установок, а также опытных работ, проводимых на действующих производствах? Выберите правильный вариант ответа.

- А) Специализированной сторонней организацией.
- Б) Организацией, эксплуатирующей химико-технологическое производство.
- В) Организацией - разработчиком технологического процесса.
- Г) Организацией - разработчиком технологической части проектной документации.

Вопрос 16

Чем сигнализирует красная лампа световой сигнализации? Выберите правильный вариант ответа.

- А) Сигнал об аварийной остановке аппарата.
- Б) Сигнал об опасном понижении верхнего уровня жидкого аммиака в сосуде (предаварийная сигнализация).
- В) Сигнал о предельно допустимом уровне жидкого аммиака в сосуде (предаварийная сигнализация).
- Г) Сигнал об опасном повышении верхнего уровня жидкого аммиака в сосуде (предупредительная сигнализация).

Вопрос 17

На какую массовую нагрузку должны быть рассчитаны специальные опоры или подвески, на которые монтируются трубопроводы аммиачных холодильных установок? Выберите правильный вариант ответа.

- А) Только на собственную массу трубопровода и массу хладагента.
- Б) На собственную массу трубопровода, массу хладагента и тепловой изоляции, принятых с коэффициентом запаса 1,2.
- В) Только на массу тепловой изоляции трубопровода, принятую с коэффициентом запаса 1,5.
- Г) Только на массу тепловой изоляции и массу хладагента.

Вопрос 18

Какой документ необходимо оформлять при выполнении монтажных работ в помещении и на участках действующей холодильной системы, а также в условиях недействующих узлов, находящихся под аммиаком или не отсоединенных от остальной части системы? Выберите правильный вариант ответа.

- А) Перечень требуемых работ, утвержденный главным инженером организации.
- Б) Распоряжение руководителя структурного подразделения на производство монтажных работ.
- В) Оформление разрешающего документа на проведение монтажных работ не требуется.
- Г) Наряд-допуск на указанные работы.

Вопрос 19

Какое из перечисленных требований к манометрам, контролирующим давление при испытании на прочность сосудов (аппаратов), трубопроводов указано неверно? Выберите правильный вариант ответа.

- А) Один манометр должен устанавливаться у источника давления (воздушный компрессор, баллон с инертным газом), другой - на сосуде (аппарате) и трубопроводе в точке, наиболее удаленной от воздушного компрессора.
- Б) Давление при испытании должно контролироваться двумя манометрами, опломбированными и прошедшими поверку.
- В) Манометры должны быть одинакового класса точности, не ниже 2,5.
- Г) Манометры должны быть с диаметром корпуса не менее 120 мм и шкалой на номинальное давление, равное $4/3$ от измеряемого давления.

Вопрос 20

Какой вид временных соединений может применяться для стыковки железнодорожной цистерны к стационарным узлам холодильной установки? Выберите правильный вариант ответа.

- А) Шарнирные поворотные соединения.
- Б) Гибкие рукава из неметаллических материалов.
- В) Гибкие металлические рукава.
- Д) Все перечисленные виды соединений.

Вопрос 21

Информацию о каких организациях должен содержать раздел технологического регламента "Общая характеристика производства"? Выберите правильный вариант ответа.

- А) Только об организации, выполнявшей функции генерального проектировщика.
- Б) Только об организации - разработчике технологической части проектной документации.
- В) Только об организации - разработчике технологического процесса.
- Г) Только об организации, выполнявшей проектную документацию.
- Д) Обо всех перечисленных организациях.

Вопрос 22

Какой из перечисленных разделов не относится к постоянным, временным и разовым технологическим регламентам, связанным с необходимостью обеспечения промышленной безопасности технологических процессов? Выберите правильный вариант ответа.

- А) "Контроль производства и управление технологическим процессом".
- Б) "Нормы расхода основных видов сырья, материалов и энергоресурсов".
- В) "Характеристика производимой продукции".
- Г) "Описание схемы контрольно-измерительных приборов и автоматики, блокировок и предохранительных устройств".

Вопрос 23

Кто определяет структурные подразделения, на которые возлагается согласование наряда-допуска на выполнение огневых работ? Выберите правильный вариант ответа.

- А) Руководитель службы производственного контроля или лицо, ответственное за осуществление производственного контроля.
- Б) Руководитель эксплуатирующей организации совместно с руководителем аварийно-спасательной службы.
- В) Главный инженер эксплуатирующей организации.
- Г) Руководитель эксплуатирующей организации.

Вопрос 24

Кем утверждается перечень газоопасных работ, проводимых на опасных производственных объектах? Выберите правильный вариант ответа.

- А) Руководителем эксплуатирующей организации или его уполномоченным заместителем, либо руководителем филиала или его уполномоченным заместителем.
- Б) Руководителем службы производственного контроля или лицом, ответственным за осуществление производственного контроля.
- В) Техническим директором эксплуатирующей организации.
- Г) Главным инженером эксплуатирующей организации.

Вопрос 25

Кто осуществляет подготовку объекта к проведению на нем газоопасной работы и огневых работ? Выберите правильный вариант ответа.

- А) Работники, осуществляющие эксплуатацию объекта, совместно с работниками аварийно-спасательных подразделений.
- Б) Работники, список которых определяется внутренними документами организации.
- В) Работники, осуществляющие эксплуатацию объекта.
- Г) Работники газоспасательной службы.

Вопрос 26

Каким документом определяется перечень постоянных мест выполнения огневых работ на территории, на которой находятся взрывопожароопасные производственные объекты? Выберите правильный вариант ответа.

- А) Организационно-распорядительными документами руководителя организации.
- Б) Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности.
- В) Правилами пожарной безопасности.
- Г) Технологическим регламентом.

Вопрос 27

В течение какого времени наряд-допуск на выполнение огневых работ действителен? Выберите правильный вариант ответа.

- А) В течение одной смены.
- Б) В течение одного рабочего дня.
- В) В течение 2 рабочих дней.
- Г) В течение 5 рабочих дней (смен).

Вопрос 28

Какое из перечисленных требований при назначении специалиста ответственным за выполнение огневых работ указано неверно? Выберите правильный вариант ответа.

- А) Назначение организационно-распорядительными документами руководителя эксплуатирующей организации (филиала организации) или лица, его замещающего, ответственного за обеспечение пожарной безопасности.
- Б) Прохождение обучения по пожарно-техническому минимуму в объеме знаний требований Правил противопожарного режима в Российской Федерации.
- В) Прохождение подготовки и аттестации по промышленной безопасности.

Вопрос 29

На какие трубопроводы из перечисленных распространяется действие Правил безопасной эксплуатации технологических трубопроводов? Выберите правильный вариант ответа.

- А) На технологические трубопроводы, предназначенные для транспортирования газообразных, парообразных и жидких сред в диапазоне расчетных давлений от остаточного (абсолютного) давления (вакуума) 0,000665 МПа до избыточного давления 320 МПа и рабочих температур от минус 196 °С до 700 °С и эксплуатирующиеся на опасных производственных объектах.
- Б) На трубопроводы сетей газораспределения и газопотребления, а также трубопроводы топливного газа.
- В) На технологические трубопроводы горнорудной и металлургической промышленности.
- Г) На магистральные и промысловые трубопроводы.

Вопрос 30

Кто принимает решение о возможности эксплуатации (продлении срока эксплуатации) технологического трубопровода, выработавшего срок службы или при превышении допустимого количества циклов нагрузки? Выберите правильный вариант ответа.

- А) Технический директор эксплуатирующей организации.
- Б) Главный инженер эксплуатирующей организации.

В) Руководитель эксплуатирующей организации.

Г) Руководитель пусконаладочной организации.