

**УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
ООО «ГОРИЗОНТ»**

УТВЕРЖДАЮ
Управляющий ООО «ГОРИЗОНТ»



А.А. Тимухин

«01» сентября 2024 г.

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

**«Строительство, реконструкция, техническое перевооружение,
капитальный ремонт, консервация и ликвидация химически опасных
производственных объектов»
(72 часа)**

Екатеринбург, 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	3
2. Цель и задачи реализации образовательной программы.....	5
3. Организационно-педагогические условия реализации программы.....	6
4. Планируемые результаты освоения программы.....	7
5. Учебный план.....	9
6. Календарный учебный график.....	10
7. Рабочие программы учебных предметов по программе повышения квалификации.....	12
8. Система оценки результатов освоения программы.....	16
9. Учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программы.....	17
Приложение 1. Оценочные материалы для проверки знаний по программе.....	19

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Образовательная программа дополнительного профессионального образования составлена на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Министерства образования и науки РФ от 01 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- приказа Министерства образования и науки РФ от 15 ноября 2013 г. № 1244 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499»;
- Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";
- Федерального закона от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- Федерального закона от 27 июля 2010 г. N 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте»;
- Федерального закона от 4 мая 2011 г. N 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;
- приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 285 от 9 августа 2023 г. N 285 «Об утверждении перечня областей аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики».

Содержание образовательной программы представлено пояснительной запиской, учебным планом, рабочими программами учебных предметов, планируемыми результатами освоения программы, условиями реализации программы, системой оценки результатов освоения программы, учебно-методическими материалами.

Образовательная область: нормативные правовые акты, нормативно-технические документы, включая национальные, межгосударственные, отраслевые стандарты, технические регламенты.

Срок обучения: 72 академических часа.

Формы учебной работы: аудиторные занятия (лекции), в том числе основанные на использовании информационных технологий, индивидуальные и групповые консультации.

При теоретическом обучении используются компьютеры с обучающими программами, электронные версии учебных пособий, учебно-методические разработки, видеотехника.

Рабочие программы учебных предметов раскрывают рекомендуемую последовательность изучения разделов и тем, а также распределение учебных часов по разделам и темам.

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная (дистанционная) с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Категория слушателей: лица, имеющие среднее профессиональное и (или)

высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Выдаваемый документ: удостоверение о повышении квалификации установленного образца ООО «ГОРИЗОНТ».

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Программа повышения квалификации «Строительство, реконструкция, техническое перевооружение, капитальный ремонт, консервация и ликвидация химически опасных производственных объектов» предназначена для повышения квалификации специалистов организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности химически опасных производственных объектов (далее ХОПО).

Цель обучения – совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, связанной с эксплуатацией химически опасных производственных объектов, приобретение и углубление теоретических знаний, необходимых для исполнения должностных обязанностей руководителей или специалистов, ответственных за обеспечение промышленной безопасности при проведении работ на химически опасных производственных объектах.

Для реализации поставленных целей и задач образовательной программы дополнительного профессионального образования в содержании разделов определено оптимальное соотношение лекционных занятий и самостоятельной работы слушателей.

Для успешной организации занятий предусматривается активное использование комплекта учебно-методического обеспечения.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации программы должны обеспечивать выполнение программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям и потребностям обучающихся.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий должна составлять 1 академический час (45 минут).

Обучение завершается итоговой аттестацией в форме тестирования. Слушателям, успешно прошедшим проверку знаний, выдается удостоверение о повышении квалификации.

Кадровые условия реализации программы

Требования к квалификации преподавателей: Высшее профессиональное или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» и (или) в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления к стажу работы, либо высшее профессиональное или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления к стажу работы.

Информационно-методические условия реализации программы

включают:

- Учебный план
- Календарный учебный график
- Рабочие программы учебных предметов
- Методические материалы и разработки

Материально-технические условия реализации программы

Требования к оборудованию учебных кабинетов, которые предполагается использовать при осуществлении образовательной деятельности: наличие столов, стульев, учебной доски, обучающие плакаты по обеспечению экологической безопасности, ноутбук с соответствующим программным обеспечением при применении ДОТ.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Результатами обучения слушателей является повышение уровня их профессиональных компетенций за счет актуализация знаний и умений в области промышленной безопасности в Российской Федерации.

В ходе освоения программы слушателем совершенствуются следующие профессиональные компетенции:

1. обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса.
2. ведение технологического процесса на установках высшей категории и обеспечение синхронности работы всех технологических блоков.

В результате освоения программы слушатель должен знать:

- нормативно-правовую базу в области промышленной безопасности;
- общие требования промышленной безопасности в отношении эксплуатации опасных производственных объектов;
- требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования работающего под избыточным давлением;
- 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 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 опасных производственных объектах.

Должен 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 опасных производственных объектов требований промышленной безопасности.

Должен 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.

5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе повышения квалификации

«Строительство, реконструкция, техническое перевооружение, капитальный ремонт, консервация и ликвидация химически опасных производственных объектов»

Нормативный срок обучения: 9 дней

Режим занятий: 6 - 8 часов в день (не более 40 часов в неделю)

Уровень подготовки: повышение квалификации

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная (дистанционная) с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

№ п/п	Наименование предметов	Всего, час	В том числе		
			теория	контроль	форма контроля
Теоретическое обучение		70	70	-	-
1	Общие требования по промышленной безопасности	10	10	-	-
1.1	Основные понятия в области промышленной безопасности. Опасные производственные объекты	4	4	-	-
1.2	Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Российское законодательство в области промышленной безопасности и в области градостроительной деятельности	6	6	-	-
2	Требования промышленной безопасности и охраны труда	8	8	-	-
2.1	Основные требования ФНП к обслуживающему персоналу	2	2	-	-
2.2	Охрана труда, пожарная и электробезопасность	6	6	-	-
3	Общие требования взрывобезопасности химических производств	10	10	-	-
4	Требования к оборудованию, применяемому на химических производствах	12	12	-	-
5	Специальные требования безопасности для организаций, осуществляющих строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов химической промышленности	12	12	-	-
6	Строительство, реконструкция и безопасное проведение ремонтных работ на объектах химической промышленности	8	8	-	-
7	Локализация и ликвидация аварийных ситуаций	2	2	-	-
8	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах.	8	8	-	-
9	Итоговая аттестация	2	-	2	Зачет/ тестирование
ИТОГО		72			

6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ООО «ГОРИЗОНТ»

1. Календарный учебный график занятий

Срок обучения: 72 часа

Начало и окончание учебных занятий определяется Положением о режиме занятий обучающихся в ООО «ГОРИЗОНТ»

Перерыв для приема горячей пищи – 1 час

Продолжительность учебного часа – 45 минут

Учебная нагрузка – 6-8 часов в день, не более 40 часов в неделю

Формы учебной работы: занятия, основанные на использовании информационных технологий, практическая работа, индивидуальные и групповые консультации с применением современных информационных технологий.

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная (дистанционная) с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Занятия проводятся в рабочие дни – с понедельника по пятницу, суббота и воскресенье – выходные дни. При необходимости суббота и воскресенье могут быть учебными днями

Нерабочие праздничные дни – в соответствии с Постановлениями Правительства РФ

2. Реализация образовательной программы

	Наименование курсов и дисциплин	Всего часов	1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день	7 день	8 день	9 день
1	Общие требования по промышленной безопасности	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Основные понятия в области промышленной безопасности. Опасные производственные объекты	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Российское законодательство в области промышленной безопасности и в области градостроительной деятельности	6	4	2	-	-	-	-	-	-	-
2	Требования промышленной безопасности и охраны труда	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Основные требования ФНП к обслуживающему персоналу	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Охрана труда, пожарная и электробезопасность	6	-	4	2	-	-	-	-	-	-
3	Общие требования взрывобезопасности химических производств	10	-	-	6	4	-	-	-	-	-
4	Требования к оборудованию, применяемому на химических производствах	12	-	-	-	4	8	-	-	-	-
5	Специальные требования безопасности для организаций,	12	-	-	-	-	-	8	4	-	-

**7. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ ПО
ПРОГРАММЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЯ, ТЕХНИЧЕСКОЕ
ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ, КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ, КОНСЕРВАЦИЯ И
ЛИКВИДАЦИЯ ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ОБЪЕКТОВ»**

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование курсов и тем	Количество часов			Форма контроля
		Всего	в том числе		
			Теоретические занятия	Практические занятия	
1	Общие требования по промышленной безопасности	10	10	-	-
1.1	Основные понятия в области промышленной безопасности. Опасные производственные объекты	4	4	-	-
1.2	Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Российское законодательство в области промышленной безопасности и в области градостроительной деятельности	6	6	-	-
2	Требования промышленной безопасности и охраны труда	8	8	-	-
2.1	Основные требования ФПП к обслуживающему персоналу	2	2	-	-
2.2	Охрана труда, пожарная и электробезопасность	6	6	-	-
3	Общие требования взрывобезопасности химических производств	10	10	-	-
4	Требования к оборудованию, применяемому на химических производствах	12	12	-	-
5	Специальные требования безопасности для организаций, осуществляющих строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов химической промышленности	12	12	-	-
6	Строительство, реконструкция и безопасное проведение ремонтных работ на объектах химической промышленности	8	8	-	-
7	Локализация и ликвидация аварийных ситуаций	2	2	-	-
8	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах.	8	8	-	-
10	Итоговая аттестация	2	-	2	Зачет/ тестирование

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Тема 1.1 Основные понятия в области промышленной безопасности. Опасные производственные объекты

Промышленная безопасность, опасный производственный объект (ОПО); авария, инцидент, технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте, вспомогательные горноспасательные команды, обоснование безопасности опасного производственного объекта; обоснование безопасности опасного производственного объекта; техническое перевооружение опасного производственного объекта; экспертиза промышленной безопасности; эксперт в области промышленной безопасности. Виды и классы опасных производственных объектов. Перечень критериев, по которым производственный объект относится к опасным производственным объектам.

Тема 1.2 Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Российское законодательство в области промышленной безопасности и в области градостроительной деятельности

Нормативные документы по промышленной безопасности. Основная цель Федерального закона № 116-ФЗ от 21.07.1997 г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». На кого распространяются и не распространяются нормы федерального закона №116-ФЗ. Требования промышленной безопасности в соответствии с федеральным законом № 116-ФЗ. Обоснование опасного производственного объекта. В каких случаях разрабатывается обоснование опасного производственного объекта. Направление в органы Ростехнадзора. Сроки направления.

Российское законодательство в области градостроительной деятельности.

Опасные и технически сложные объекты. Какие объекты относятся и какие не относятся к опасным и технически сложным объектам. Виды экспертизы проектной документации в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации. Порядок организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий. Строительный контроль. Государственный строительный надзор. Предмет государственного строительного надзора.

РАЗДЕЛ 2. ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДА

Тема 2.1 Основные требования ФНИ к обслуживающему персоналу

Требования к лицу, ответственному за осуществление производственного контроля на химически опасных производственных объектах. Права и обязанности ответственного за осуществление производственного контроля. Информационно-коммуникационные технологии деятельности специалиста в области промышленной безопасности.

Тема 2.2 Охрана труда, пожарная и электробезопасность

Особенности условий труда при обслуживании и эксплуатации химически опасных производственных объектов. Ответственность за нарушение правил и норм охраны труда.

Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Травматизм производственный и бытовой. Основные причины, вызывающие производственный травматизм: нарушение технических, организационных и санитарно-гигиенических требований, а также правил поведения рабочих, несоблюдение правил безопасности труда и производственной санитарии.

Порядок расследования и учета несчастных случаев. Изучение причин и обстоятельств, вызвавших несчастные случаи и профессиональные заболевания.

Действие электрического тока на человека. Виды травм при поражении электрическим током.

Профилактика электротравматизма. Меры защиты человека от поражения током: исправность и правила эксплуатации электрооборудования, защита от прикосновения к токоведущим частям, установка блокировочных и сигнальных устройств, предупредительных плакатов, надписей, применение индивидуальных средств защиты. Защитное заземление, его назначение. Шаговое напряжение.

Требования охраны труда при проведении электро- и газосварочных работ. Спецодежда, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты.

Производственные помещения и площадки, строительные леса, переносные лестницы, средства подмащивания. Освещенность.

Противопожарные мероприятия. Средства пожаротушения: огнетушители, автоматические средства и т.д. Недопустимость применения открытого огня. Опасность взрывов в помещениях. Наличие пожарных постов. Средства защиты от пожаров.

Оказание первой помощи при переломах, обморожениях, отравлениях, поражениях электрическим током, ожогах.

РАЗДЕЛ 3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

Перемещение горючих парогазовых сред, жидкостей и мелкодисперсных твердых продуктов. Процессы разделения материальных сред.

Массообменные процессы. Теплообменные процессы. Химические реакционные процессы. Процессы хранения и слива-налива сжиженных горючих газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

Расчет энергетического потенциала технологических блоков производства водорода методом электролиза воды. Освещение помещений производства электролитического водорода. Требования к безопасному проведению ремонтных работ.

Требования к резервуарам для хранения жидкого аммиака. Требования к условиям устойчивой работы маслоэкстракционных производств. Установка газосигнализаторов довзрывных концентраций горючих газов. Специальные системы аварийного освобождения. Требования к материалам холодильных систем.

РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ, ПРИМЕНЯЕМОМУ НА ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВАХ

Требования к технологическим трубопроводам. Требования к компрессорным установкам. Воздушные компрессоры. Контрольно-измерительные приборы. Манометры. Термометры. Система противоаварийной защиты. Предохранительные клапаны. Компрессорное масло. Система охлаждения. Влагомаслоотделители. Осушительные установки. Воздухосборники. Газосборники.

РАЗДЕЛ 5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ОБЪЕКТОВ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Специальные требования безопасности для организаций, осуществляющих строительство, реконструкцию, капитальный ремонт аммиачных холодильных установок, лакокрасочных производств, объектов, на которых используются неорганические кислоты и щелочи, осуществляется производство водорода методом электролиза воды, производится, хранится и применяется хлор.

РАЗДЕЛ 6. СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЯ И БЕЗОПАСНОЕ ПРОВЕДЕНИЕ РЕМОНТНЫХ РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Критерии взрывоопасности технологических блоков. Требования безопасности к технологическим процессам в зависимости от категории взрывоопасности технологических блоков. Требования безопасности к аппаратурному обеспечению технологических процессов.

Системы контроля, управления, сигнализации и противопожарной автоматической защиты, обеспечивающие безопасность ведения технологических процессов. Требования к электрообеспечению и электрооборудованию взрывоопасных технологических систем. Требования к системам отопления и вентиляции взрывопожароопасных производств. Требования к системам водопровода и канализации взрывопожароопасных производств.

Требования безопасности к проведению огневых и газоопасных работ при реконструкции и капитальном ремонте объектов химической и нефтехимической промышленности.

Ответственность за разработку и реализацию мер по обеспечению безопасности при проведении указанных видов работ, порядок оформления нарядов-допусков.

Документация, необходимая для проведения ремонтных работ, порядок согласования проектов производства работ.

Подготовка оборудования, зданий и сооружений к проведению ремонтных работ на объектах химической и нефтехимической промышленности

РАЗДЕЛ 7. ЛОКАЛИЗАЦИЯ И ЛИКВИДАЦИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Специализированные аварийно-диспетчерские службы. Численность и материально-техническое оснащение. Специфика проведения аварийных работ на ТЭС. Порядок их проведения. Аварийные бригады. Тренировочные занятия персонала.

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВУ СВАРОЧНЫХ РАБОТ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах. Организация сварочных работ. Контроль и оформление документации.

Итоговый контроль знаний. Зачет

8. СИСТЕМА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Обучение по программе повышения квалификации «Строительство, реконструкция, техническое перевооружение, капитальный ремонт, консервация и ликвидация химически опасных производственных объектов» завершается итоговой аттестацией в форме зачета (тестирования). Итоговая аттестация включает в себя проверку теоретических знаний и проводится в форме ответов на тестовые вопросы (оценочные материалы - Приложение 1).

Общее количество экзаменационных (тестовых) вопросов 255 штук, в каждом билете 20 вопросов. Одному обучающемуся выдается 1 билет. Оценка «зачет» ставится, если количество верных ответов 18 и более.

Работники, не прошедшие проверку знаний из-за неудовлетворительной подготовки, обязаны в срок не позднее одного месяца пройти повторную проверку.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим неудовлетворительный результат, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы, выдается справка об обучении по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

Результаты зачета оформляются экзаменационной ведомостью и протоколом. По результатам экзамена выдается удостоверение о повышении квалификации.

Проверка теоретических знаний при проведении квалификационного экзамена проводится с использованием материалов, утверждаемых управляющим ООО «ГОРИЗОНТ».

Индивидуальный учет результатов освоения обучающимися образовательных программ, а также хранение в архивах информации об этих результатах осуществляются организацией, осуществляющей образовательную деятельность на бумажных и (или) электронных носителях.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММЫ

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ.
2. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".
3. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ "О техническом регулировании" (с изменениями и дополнениями от 28 ноября 2018 г.).
4. Федеральный закон от 4 мая 2011 г. N 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности" (с изменениями и дополнениями от 18 февраля 2020 г.).
5. Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте» (с изменениями и дополнениями от 18 декабря 2018 г.).
6. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 1 сентября 2020 г. № 233 «Об утверждении областей аттестации (проверки знаний) руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.
1. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 27 апреля 2024 г. № 142 об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Общие требования к обоснованию безопасности опасного производственного объекта";
2. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. № 528 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ».
3. Постановление Правительства РФ от 15.09.2020 N 1437 "Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах".
4. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации".
5. Приказ Ростехнадзора от 07.12.2020 N 500 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности химически опасных производственных объектов".
6. Приказ Ростехнадзора от 09.12.2020 N 512 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности процессов получения или применения металлов".
7. Приказ Ростехнадзора от 03.12.2020 N 486 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора".
8. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 533 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств".
9. Приказ Ростехнадзора от 08.12.2020 N 503 "Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения".
10. Приказ Ростехнадзора от 11.12.2020 N 517 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов".

11. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 530 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности автогазозаправочных станций газомоторного топлива".
12. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 529 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности складов нефти и нефтепродуктов".
13. Приказ Ростехнадзора от 20.10.2020 N 420 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности".
14. Приказ Ростехнадзора от 11.12.2020 N 519 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах".
15. Приказ Ростехнадзора от 26.12.2012 N 777 "Об утверждении Руководства по безопасности для нефтебаз и складов нефтепродуктов".
16. Приказ Ростехнадзора от 27.12.2012 N 784 "Об утверждении Руководства по безопасности "Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов".
17. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 534 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности".
18. Решение Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 N 823 "О принятии технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (вместе с "ТР ТС 010/2011. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности машин и оборудования").
19. Решение Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 N 825 "О принятии технического регламента Таможенного союза "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" (вместе с "ТР ТС 012/2011. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах").
20. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 02.07.2013 N 41 "О техническом регламенте Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (вместе с "ТР ТС 032/2013. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением").
21. Багров Н.М., Трофимов Г.А., Андреев В.В. Основы отраслевых технологий: Учебное пособие. - СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2006. - 251с..

**Оценочные материалы для проверки знаний по программе
«Строительство, реконструкция, техническое перевооружение, капитальный ремонт,
консервация и ликвидация химически опасных производственных объектов»**

1. Каким образом должен осуществляться возврат технологического объекта в рабочее состояние после срабатывания противоаварийной автоматической защиты?
 - A) Средствами автоматического управления объектом по действующим программам после производства персоналом всех необходимых по инструкции переключений
 - B) Средствами автоматического управления объектом по действующим программам
 - C) Средствами автоматического управления объектом по действующим программам после устранения причины, приведших к срабатыванию противоаварийной автоматической защиты
 - D) Выполняется обслуживающим персоналом по инструкции
2. Каким должно быть количество жидкого хлора, хранящегося в организациях-потребителях в стационарных емкостях и хлорной транспортной таре?
 - A) Количество жидкого хлора должно быть минимально необходимым для обеспечения производственного цикла
 - B) Количество жидкого хлора не должно превышать 45-суточного потребления его организацией
 - C) Количество жидкого хлора должно быть максимально необходимым для обеспечения производственного цикла
 - D) Количество жидкого хлора должно быть согласовано с территориальным управлением Ростехнадзора
3. Каким способом хранение жидкого хлора в резервуарах (танках, контейнерах-цистернах) не осуществляется?
 - A) При температуре кипения жидкого хлора при атмосферном давлении (изотермический способ хранения)
 - B) В захлажденном состоянии при температуре ниже температуры окружающей среды
 - C) При температуре плавления жидкого хлора
 - D) При температуре окружающей среды
4. Каким принимают радиус опасной зоны для складов жидкого хлора?
 - A) В пределах распространения хлорного облака со средней концентрацией, но не менее 100 м
 - B) В пределах распространения хлорного облака со средней концентрацией, но не более 1000 м
 - C) В пределах глубины распространения хлорного облака с минимальной концентрацией (определяется по факту распространения)
 - D) В пределах глубины распространения хлорного облака с поражающей концентрацией (определяется расчетом)
5. С какой целью склады хлора оборудуются сплошным глухим ограждением высотой не менее двух метров?
 - A) Для ограничения распространения газовой волны в начальный период аварийной ситуации и исключения доступа посторонних лиц на территорию склада
 - B) Для защиты территории склада от ветра

- С) Для исключения случаев хищения жидкого хлора
6. Какие требования безопасности предъявляются на период регенерации адсорбента к эксплуатации блока разделения воздуха при наличии в воздухораспределительной установке только одного адсорбера на потоке кубовой жидкости?
- Блок разделения воздуха необходимо останавливать не менее чем за 5 минут до
- А) начала проведения высокотемпературной регенерации адсорбента. Не допускать работу таких установок через обводную линию
- Блок разделения воздуха необходимо останавливать не менее чем за 10 минут до
- В) начала проведения высокотемпературной регенерации адсорбента. Не допускать работу таких установок через обводную линию
- С) Блок разделения воздуха необходимо останавливать. Не допускать работу таких установок через обводную линию
- Блок разделения воздуха необходимо останавливать не менее чем за 10 минут до
- Д) начала проведения высокотемпературной регенерации адсорбента и предварительного проведения замеров концентрации ацетилена в жидком кислороде. Не допускать работу таких установок через обводную линию
7. Как должна производиться инструментальная проверка эффективности работы вентиляционных систем?
- А) Только после каждого капитального ремонта с оформлением акта проверки
- В) Только после реконструкции вентиляционных систем с оформлением акта проверки
- Не реже одного раза в год, а также после каждого капитального ремонта или
- С) реконструкции этих систем. Акты проверки утверждает технический руководитель организации
- Д) Не реже одного раза в полгода с оформлением акта проверки
8. Как должен производиться обогрев сморзшейся изоляции для обеспечения доступа к адсорберам?
- А) За счет тепла, подводимого к обогреваемым аппаратам
- В) Открытым пламенем
- С) Непосредственно сухим подогретым воздухом
- Д) Непосредственно подогретой водой
9. Как необходимо выполнять ремонтные работы внутри трубопроводов и арматуры теплового и холодного концов регенераторов в период остановки блоков без слива жидкости?
- А) По наряду-допуску
- В) Только в выходные дни по письменному разрешению руководителя организации
- С) По устному разрешению руководителя смены
- Д) Только по графикам в соответствии со сроками, установленными техническими условиями разработчика оборудования
10. Как должны быть установлены все металлические конструкции, расположенные в пределах площадок, на которых размещены сосуды и сливноналивные устройства жидких продуктов разделения воздуха?
- А) На бетонные фундаменты с отметкой верха, превышающей отметку площадки не менее чем на 0,15 м
- В) На бетонные фундаменты с отметкой верха, превышающей отметку площадки не менее чем на 0,2 м

- C) На бетонные фундаменты с отметкой верха, превышающей отметку площадки не менее чем на 0,25 м
- D) На бетонные фундаменты с отметкой верха, превышающей отметку площадки не менее чем на 0,1 м
11. Каким должно быть расчетное давление сосудов, содержащих жидкий хлор?
- A) Не менее 1,4 МПа
- B) Менее 1,2 МПа
- C) Не менее 1 МПа
- D) Не менее 1,6 МПа
12. Какие требования установлены к наружной поверхности трубопроводов, работающих в среде хлора?
- A) На трубопровод должна быть нанесена предупредительная надпись "Осторожно, яд!"
- B) Трубопроводы должны быть окрашены в зеленый цвет
- C) Трубопроводы должны иметь антикоррозийное покрытие, иметь опознавательную окраску, предупреждающие знаки и маркировочные штифты
- D) Трубопроводы должны иметь гладкую поверхность и иметь необходимую окраску
13. В каком случае из перечисленных допускается использование ртутных термометров и ртутных устройств для измерения температуры в контрольных точках аммиачной холодильной системы?
- A) Если это обосновано проектной документацией
- B) Если используется защита от механических повреждений
- C) Не допускается ни в каком случае
14. Какая степень защиты должна быть у электроприборов и средств автоматического и дистанционного управления, располагающихся в помещениях с аммиачным оборудованием?
- A) Не ниже IP54
- B) Не ниже IP44
- C) Не ниже IP20
- D) Не ниже IP65
15. Какое время срабатывания должно быть у автоматических быстродействующих запорных и (или) отсекающих устройств на объектах I и II классов опасности?
- A) Не более 240 секунд
- B) Не более 300 секунд
- C) Не более 12 секунд
- D) Не более 120 секунд
16. Как определяется время срабатывания запорных и (или) отсекающих устройств для каждого технологического блока?
- A) Время срабатывания определяется расчетом для технологических блоков I и II категорий взрывоопасности и установлено для блоков III категории
- B) Время срабатывания определяется расчетом для технологических блоков III категории взрывоопасности и установлено для блоков I и II категории
- C) Время срабатывания определяется расчетом

- D) Время срабатывания установлено для каждого технологического блока в соответствии с категорией взрывоопасности
17. Какое время срабатывания автоматических быстродействующих запорных и (или) отсекающих устройств должно быть на объектах III класса опасности?
- A) Не менее 12 секунд
 - B) Не менее 300 секунд
 - C) Не менее 240 секунд
 - D) Не более 120 секунд
18. Какой показатель является критерием установления в проектной документации категории взрывоопасности технологических блоков?
- A) Класс опасности обращающихся в процессе веществ
 - B) Температура самовоспламенения паров обращающихся в процессе веществ
 - C) Расчетное значение относительных энергетических потенциалов технологических блоков, входящих в технологическую систему
 - D) Скорость распространения горения обращающихся в процессе веществ
19. Кем утверждаются годовые и месячные графики (с учетом фактической наработки оборудования) ремонта холодильного оборудования?
- A) Начальником службы производственного контроля
 - B) Техническим руководителем организации
 - C) Руководителем организации
20. На каких участках аммиачных трубопроводов из перечисленных должны наноситься три опознавательных кольца?
- A) На паровых линиях стороны высокого давления
 - B) На паровых линиях стороны низкого давления систем холодоснабжения
 - C) На жидкостных линиях стороны высокого давления
 - D) На парожидкостных и жидкостных линиях стороны низкого давления систем холодоснабжения
21. В каком случае из перечисленных допускается предусматривать отдельные отделители жидкости, соединенные трубопроводами с циркуляционными (защитными) ресиверами, не совмещающими функции отделителя жидкости, для отделения жидкой фазы из перемешиваемой парожидкостной смеси в системах холодоснабжения?
- A) Не допускается ни в каком случае
 - B) Допускается в обоснованных в проектной документации случаях
 - C) Допускается для аппаратов горизонтального типа
 - D) Допускается для аппаратов вертикального типа
22. В каких местах допускается размещать насосы оборотного водоснабжения в случае, если это обосновано в проектной документации?
- A) Над машинным отделением
 - B) В аппаратном отделении
 - C) На открытой площадке
 - D) В машинном отделении
23. Каким образом должны быть обозначены средства автоматики, используемые по плану мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий?

- A) Средства автоматики должны быть обозначены только в технологическом регламенте на производство продукции
- B) Средства автоматики должны быть обозначены по месту их установки и указаны в технологическом регламенте на производство продукции и инструкциях
- C) Средства автоматики должны быть обозначены на мнемосхемах
- D) Требования к обозначению определяются при разработке плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий

24. Чем из перечисленного оснащаются производства, имеющие в своем составе технологические блоки III категории взрывоопасности, для предупреждения выбросов горючих продуктов в окружающую среду или максимального ограничения их количества?

- A) Средствами обеспечения питания инертными газами систем контрольно-измерительных приборов и автоматики
- B) Средствами контроля параметров, значения которых определяют взрывоопасность процесса
- C) Системами ручного (без применения вычислительной техники) регулирования

25. Кем определяется выбор достаточных и необходимых условий организации реакционных процессов, протекающих с возможным образованием промежуточных перекисных соединений, побочных взрывоопасных продуктов осмоления и уплотнения (полимеризации, поликонденсации) и других нестабильных веществ с вероятным их отложением в аппаратуре и трубопроводах?

- A) Разработчик проекта
- B) Разработчик процесса
- C) Заказчик в задании на проектирование
- D) Разработчики проекта и процесса

26. Каким образом должно быть организовано управление задвижками на трубопроводах, по которым на сливо-наливные эстакады поступают сжиженные горючие газы, легко воспламеняющиеся жидкости и горючие жидкости?

- A) Дистанционно (из безопасного места)
- B) По месту и дистанционно (из безопасного места)
- C) По месту
- D) Определяется разработчиком проекта

27. Посредством чего из перечисленного обеспечивается отработка персоналом практических навыков безопасного выполнения работ, предупреждения аварий и ликвидации их последствий на технологических объектах с блоками I и II категорий взрывоопасности?

- A) Посредством наглядных пособий (плакатов) по охране труда
- B) Посредством допуска персонала к самостоятельной работе не ранее чем через 6 месяцев после стажировки на объекте
- C) Посредством прохождения курса подготовки с использованием современных технических средств обучения и отработки навыков (компьютерные тренажеры, учебно-тренировочные полигоны)
- D) Посредством наличия собственных специализированных центров обучения и подготовки производственного персонала

28. Кем и на какой срок может продлеваться наряд-допуск на проведение газоопасных работ?

- А) Руководителем структурного подразделения, или лицом, его замещающим, не более чем на 1 дневную рабочую смену
- В) Руководителем структурного подразделения не более чем на 1 рабочую смену
- С) Лицом, зарегистрировавшим наряд-допуск на требуемый для окончания работ срок
- Д) Лицом, зарегистрировавшим наряд-допуск не более чем на 1 дневную смену

29. В каком месте допускается размещать оборудование, работающее на аммиаке?

- А) Во всех перечисленных местах
- В) В помещении потребителей холода
- С) На открытой площадке
- Д) В машинном или аппаратном отделении

30. С какой периодичностью должны проверяться на давление срабатывания предохранительные устройства компрессорных агрегатов?

- А) Не реже 1 раза в 3 года
- В) Сроки проверки устанавливаются технологическим регламентом и эксплуатационной документацией
- С) Не реже 1 раза в 10 лет
- Д) Не реже 1 раза в 5 лет

31. Какие из перечисленных требований к поддонам (прямякам) для сбора жидкого аммиака в случае разгерметизации сосуда указаны верно?

- А) Расчетный уровень жидкого аммиака в случае аварийного вытекания хладагента из наиболее аммиакоемкого сосуда в поддон (прямяк) должен быть ниже бортика поддона (края прямяка)
- В) Количество пролитого аммиака из защитного ресивера должно определяться по рабочему заполнению сосуда
- С) Прямяки должны иметь не менее двух лестниц, а при глубине прямяка более 2 м - выход непосредственно наружу
- Д) Глубина прямяка должна быть не более 3 м
- Е) Количество пролитого аммиака из циркуляционного ресивера должно определяться по максимально допустимому заполнению сосуда

32. В каких случаях применение гибких резиновых или пластмассовых шлангов не допускается?

- А) Для выполнения вспомогательных операций (освобождение трубопроводов, аппаратов, фильтров от остатков аммиака, масла)
- В) При проведении операций слива аммиака (при заполнении системы) из цистерны
- С) В качестве стационарных трубопроводов для отсоса паров или подачи жидкого аммиака

33. В каком случае из перечисленных допускается объединение выбросов химически опасных веществ, содержащих вещества, способные при смешивании образовывать более опасные по воздействиям химические соединения?

- А) В случае разработки необходимых мер, предусмотренных документацией на ХОПО
- В) Если выбросы рассчитываются, в количествах определяемых условиями безопасной остановки технологического процесса

C) Не допускается ни в каком случае

D) В случае использования специальных систем аварийного освобождения

34. В каких местах из перечисленных не допустимо размещать фланцевые соединения трубопроводов с пожароопасными, токсичными и едкими веществами?

A) Над местами, предназначенными для прохода людей, и рабочими площадками

B) На трубопроводах, идущих по стенам зданий

C) Над автодорогами

D) На трубопроводах, проложенных по эстакадам

35. Какие требования из перечисленных к системам канализации технологических объектов при сбросе химически загрязненных стоков в магистральную сеть канализации указаны верно?

Системы канализации технологических объектов перед сбросом в магистральную сеть должны обеспечивать удаление и очистку химически загрязненных

A) технологических, смывных и других стоков, образующихся как при регламентированных режимах работы производства, так и в случаях аварийных выбросов

B) Системы канализации технологических объектов должны исключать залповые и аварийные сбросы стоков в магистральную сеть

C) Системы канализации технологических объектов должны осуществлять сброс стоков в магистральную сеть в порядке, установленном организацией

D) Системы канализации технологических объектов должны быть оборудованы звуковой и световой сигнализацией

36. Какое расстояние в свету должно быть от аппаратов (сосудов), расположенных снаружи машинного (аппаратного) отделения?

A) Не менее 1,5 м от стены здания

B) Не менее 2,0 м от стены здания

C) Не менее 1,0 м от стены здания

D) Не менее 2,5 м от стены здания

37. По указанию кого из перечисленных лиц должны выполняться снятие предохранительных клапанов на проверку, их установка и пломбирование?

A) Лица, ответственного за проведение ремонтных работ

B) Представителя проектной организации

C) Технического руководителя организации

D) Лица, ответственного за исправное состояние и безопасную работу сосудов (аппаратов)

38. Кем устанавливаются сроки проведения ревизии трубопроводов, запорной арматуры и предохранительных клапанов для неорганических жидких кислот и (или) щелочей в зависимости от скорости коррозионно-эрозийного износа?

A) Предприятие-владелец трубопровода

B) Ростехнадзор

C) Научно-исследовательские организации

D) Проектная организация

39. Какие технологические регламенты из перечисленных разрабатываются при выпуске товарной продукции на опытных и опытно-промышленных установках (исках), а также

для опытных и опытно-промышленных работ, проводимых на действующих производствах?

- A) Временные технологические регламенты
- B) Лабораторные технологические регламенты
- C) Разовые (опытные) технологические регламенты
- D) Постоянные технологические регламенты

40. Каким образом выполняются работы, не включенные в утвержденный перечень газоопасных работ, в случае возникновения такой необходимости?

- A) По наряду-допуску на проведение газоопасных работ с последующим их внесением в перечень газоопасных работ в течение года
- B) Запрещается выполнять работы, не включенные в утвержденный перечень газоопасных работ
- C) По наряду-допуску на проведение газоопасных работ с последующим их внесением в перечень газоопасных работ в десятидневный срок

41. В каком случае для постоянного обслуживания оборудования (арматуры) должна быть устроена металлическая площадка с ограждением и лестницей?

- A) Металлическая площадка с ограждением и лестницей должна быть устроена в любом случае
- B) Если оборудование расположено на уровне ниже 2,0 м от пола
- C) Если оборудование расположено на уровне выше 1,5 м от пола
- D) Если оборудование расположено на уровне выше 1,8 м от пола

42. Куда допускается сбрасывать неорганические жидкие кислоты и (или) щелочи от предохранительных клапанов?

- A) В окружающую среду
- B) Допускается во все перечисленные места в обоснованных случаях
- C) В рабочую зону
- D) В специальные емкости

43. Какой максимальный срок действия устанавливается для постоянного технологического регламента?

- A) Не более 10 лет
- B) Не более 20 лет
- C) Не более 5 лет
- D) Не более 3 лет

44. Охранная зона какой ширины предусматривается для межзаводского трубопровода кислот или щелочей, прокладываемого вне территории предприятия?

- A) Не менее 5 м с каждой его стороны
- B) Не менее 1 м с каждой его стороны
- C) Не менее 2 м с каждой его стороны
- D) Не менее 10 м с каждой его стороны

45. В течение какого срока действительна "Накопительная ведомость"?

- A) 6 месяцев

- В) 1 месяц
- С) Один год
- Д) 3 месяца

46. В каком случае не допускается использовать линейные ресиверы (неунифицированные) в системах холодоснабжения?

- А) Во всех перечисленных случаях
- В) В случае использования ресиверов в качестве циркуляционных
- С) В случае использования ресиверов в качестве защитных
- Д) В случае использования ресиверов в качестве дренажных

47. В каких местах допустима прокладка трубопроводов неорганических жидких кислот и (или) щелочей при условии, что трубопроводы должны быть заключены в специальные желоба или короба (коллекторы) с отводом утечек кислот и щелочей в безопасные места, определяемые проектом?

- А) По наружным стенам зданий, не связанных с обращением кислот и щелочей
- В) Через вспомогательные помещения
- С) Через бытовые помещения
- Д) В местах пересечения железных и автомобильных дорог

48. Какие из перечисленных разделов не входят в состав постоянных, временных и разовых технологических регламентов, связанных с необходимостью обеспечения промышленной безопасности технологических процессов?

- А) Характеристика производимой продукции
- В) Возможные инциденты в работе и способы их ликвидации
- С) Описание схемы контрольно-измерительных приборов и автоматики, блокировок и предохранительных устройств
- Д) Технологические схемы производства

49. Кто несет ответственность за полноту и качество разработки разделов технологического регламента производства продукции и контроль за обеспечением его исполнения?

- А) Руководитель организации, эксплуатирующей химико-технологическое производство
- В) Технологическая служба организации, производства, отделения, установки
- С) Комиссия организации, эксплуатирующей химико-технологическое производство
- Д) Организация - разработчик процесса

50. Кто из перечисленных лиц определяет структурные подразделения, на которые возлагается согласование наряда-допуска на выполнение огневых работ?

- А) Руководитель эксплуатирующей организации
- В) Руководитель структурного подразделения или лицо, его заменяющее
- С) Руководитель структурного подразделения совместно с руководителем службы организации, на которую возложены функции обеспечения мер пожарной безопасности

51. Кто выполняет подготовку объекта к проведению на нем газоопасной работы?

- А) Работники, список которых определяется внутренними документами организации
- В) Работники газоспасательной службы

- C) Работники, осуществляющие эксплуатацию объекта
 - D) Работники, осуществляющие эксплуатацию объекта, совместно с работниками аварийно-спасательных подразделений
52. В каком объеме должен проводиться неразрушающий контроль сварных соединений технологических трубопроводов, транспортирующих токсичные и высокотоксичные вещества?
- A) Не менее 50 % длины сварного шва каждого сварного соединения
 - B) Не менее 75 % длины сварного шва каждого сварного соединения
 - C) Определяется специалистами неразрушающего контроля
 - D) Не менее 100 % длины сварного шва каждого сварного соединения
53. Какая система отопления должна предусматриваться в помещениях, имеющих взрывоопасные зоны?
- A) Только система водяного отопления
 - B) Система воздушного отопления, совмещенная с приточной вентиляцией
 - C) Только система парового отопления
54. Чем осуществляется промывка и продувка технологических трубопроводов?
- A) Любой средой из перечисленных в соответствии с указаниями проекта
 - B) Промывка - водой, продувка - сжатым воздухом
 - C) Промывка - маслом, продувка - паром
 - D) Промывка - химическими реагентами, продувка - инертным газом
55. В течение какого времени должна осуществляться продувка технологических трубопроводов, если нет специальных указаний в проекте?
- A) Не менее 5 минут
 - B) Не менее 15 минут
 - C) Не менее 10 минут
 - D) Не менее 30 минут
56. Какая максимальная отсрочка допускается в проведении освидетельствования технологических трубопроводов с учетом технического состояния трубопровода, обеспечивающего его дальнейшую надежную эксплуатацию, и результатов предыдущего освидетельствования?
- A) 24 месяца
 - B) 36 месяцев
 - C) 6 месяцев
 - D) 12 месяцев
 - E) 3 месяца
57. В течение какого времени действителен наряд-допуск на проведение огневых работ?
- A) По решению руководителя структурного подразделения, на объекте которого выполняются огневые работы
 - B) До окончания работ на конкретном месте
 - C) В течение одной смены
58. На какие перечисленные трубопроводы распространяется действие Правил безопасной эксплуатации технологических трубопроводов?

На технологические трубопроводы, предназначенные для транспортирования газообразных, парообразных и жидких сред в диапазоне расчетных давлений от остаточного (абсолютного) давления (вакуума) 0,000665 МПа (0,0067 кгс/см²) до избыточного давления 320 МПа (3200 кгс/см²) и рабочих температур от минус 196 °С до 700 °С и эксплуатирующиеся на опасных производственных объектах

На промышленные трубопроводы, на которые распространяется действие федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности"

На сети водоснабжения и канализации

На технологические трубопроводы, являющиеся неотъемлемой частью машин и оборудования (систем подачи смазки, охлаждающей жидкости, корпуса, части сосудов и аппаратов)

59. Какую документацию из перечисленной в обязательном порядке должна иметь организация, эксплуатирующая технологические трубопроводы?

А) Заключение о качестве сварных стыков

В) Заключение о техническом состоянии арматуры

С) Все перечисленное

Д) Акты периодического наружного осмотра технологического трубопровода

Е) Акты испытания технологического трубопровода на прочность и плотность

60. Какие мероприятия из перечисленных, выполняемые в отношении технологических трубопроводов, не являются обязательными при остановке и консервации опасного производственного объекта?

А) Контроль сплошности изоляции и толщины стенок

В) Установка заглушек

С) Продувка

Д) Промывка (пропарка)

61. Какой должна быть периодичность испытаний на прочность и плотность технологических трубопроводов с номинальным давлением не более 10 МПа?

А) Не реже одного раза в 10 лет

В) Не реже одного раза в 2 года

С) Не реже одного раза в 8 лет

Д) Не реже одного раза в 4 года

62. Какие мероприятия из перечисленных не осуществляются при техническом освидетельствовании технологических трубопроводов?

А) Испытание трубопровода на прочность и плотность

В) Выборочная разборка резьбовых соединений на трубопроводе, осмотр и измерение их резьбовыми калибрами

С) Радиографический или ультразвуковой контроль сварных стыков на основании результатов визуально-измерительного контроля

Д) Измерение толщины стенок элементов технологического трубопровода, работающих в наиболее тяжелых условиях

Е) Осуществляется все перечисленное

63. Какие требования из перечисленных, которые учитываются при проведении пневматических испытаний технологических трубопроводов на прочность, указаны неверно?

- А) При расчетном давлении более 0,2 МПа осмотр проводят при давлении, равном 0,3 и 0,6 пробного давления ($P_{пр}$), и при рабочем давлении
- В) Все перечисленные требования указаны верно
- С) При пневматическом испытании трубопроводов на прочность необходимо плавно поднимать давление, со скоростью не более 10 % от пробного давления ($P_{пр}$) в минуту, но не более 0,2 МПа в минуту
- Д) При расчетном давлении до 0,2 МПа осмотр проводят при давлении, равном 0,6 пробного давления ($P_{пр}$), и при рабочем давлении

64. Под каким давлением проводится продувка технологических трубопроводов, работающих под избыточным давлением свыше 0,1 МПа?

- А) Под давлением, равным рабочему, но не более 4 МПа
- В) Под давлением, равным рабочему, но не более 1,2 МПа
- С) Под давлением, равным рабочему, но не более 6 МПа
- Д) Под давлением, равным рабочему, но не более 1,8 МПа

65. В каких документах указываются способы и средства, исключающие выход параметров за установленные пределы?

- А) Только в технологическом регламенте
- В) В исходных данных на проектирование, проектной документации, технологическом регламенте на производство продукции
- С) Только в проектной документации
- Д) Только в исходных данных на проектирование

66. Через какое время после того, как давление будет снижено до расчетного, допускается окончательный осмотр специальными лицами технологического трубопровода при проведении пневматических испытаний?

- А) Через 30 минут
- В) Через 10 минут
- С) Через 5 минут
- Д) Через 60 минут

67. Какой установлен срок проведения освидетельствования технологических трубопроводов, транспортирующих трудногорючие и негорючие вещества при скорости коррозии более 0,5 мм/год?

- А) Не реже одного раза в 8 лет
- В) Не реже одного раза в 3 года
- С) Не реже одного раза в 2 года
- Д) Не реже одного раза в год

68. Что из перечисленного допускается применять на трубопроводах жидкого и газообразного аммиака?

- А) Стальную арматуру и фасонные части
- В) Стальную арматуру и фасонные части, а также допускается применять запорную арматуру из ковкого и высокопрочного чугуна

- C) Стальную арматуру и фасонные части, а также допускается применять чугунопую запорно-регулирующую арматуру
- D) Стальную арматуру и фасонные части, а также арматуру и фитинги с деталями из меди, цинка и их сплавов

69. Что из перечисленного обязана выполнить подрядная организация до начала проведения ремонтных работ?

- A) Организовать изготовление необходимых узлов и деталей для замены
- B) Составить план подготовительных работ
- C) Приобрести необходимое оборудование, арматуру, запасные части, трубы, материалы согласно дефектной ведомости
- D) Разработать проект производства работ

70. Какие мероприятия необходимо выполнить для проведения огневых работ внутри емкости (аппарата) при выполнении газоопасных работ?

- A) Следует к наряду-допуску на проведение газоопасных работ приложить перечень мест выполнения огневых работ
- B) Следует получить письменное разрешение лица, утвердившего наряд-допуск на проведение газоопасных работ, приложив его к наряду-допуску на проведение газоопасных работ
- C) Следует к наряду-допуску на выполнение огневых работ оформить наряд-допуск на проведение газоопасных работ (в нарядах-допусках на проведение огневых и газоопасных работ указываются зарегистрированные номера нарядов-допусков)
- D) Следует оформить наряд-допуск на выполнение огневых работ, закрыв при этом наряд-допуск на проведение газоопасных работ

71. Какие плакаты должны вывешиваться на пусковых устройствах у аппаратов и в электрораспределительных устройствах при производстве газоопасных работ?

- A) Не включать: работа на линии!
- B) Не включать: не в фазе!
- C) Высокое напряжение. Опасно для жизни!
- D) "Не включать: работают люди!"

72. Какой персонал производит подключение к электросетям передвижных электроприемников подрядной организации и их отключение при проведении ремонтных работ?

- A) Электротехнический персонал подрядной организации в присутствии лица, ответственного за проведение ремонтных работ
- B) Электротехнический персонал эксплуатирующей организации
- C) Персонал, назначенный руководителем эксплуатирующей организации и определенный в наряде-допуске

73. Каким образом оформляется прохождение инструктажа исполнителями ремонтных работ?

- A) Руководитель структурного подразделения ремонтируемого объекта делает отметку в журнале проведения инструктажа и информирует об этом руководителя бригады, которая будет выполнять ремонтные работы
- B) Руководитель службы производственного контроля делает записи в журнале проведения инструктажа и отметку в наряде-допуске
- C) Исполнители ремонтных работ расписываются в журнале проведения инструктажа

структурного подразделения ремонтируемого объекта, соответствующая отметка делается в наряде-допуске

74. Какие мероприятия из перечисленных должен выполнить руководитель структурного подразделения, где будет проводиться газоопасная работа, при подготовке наряда-допуска на ее проведение?

- A) Определить структурные подразделения организации, с которыми будет взаимодействовать бригада исполнителей при проведении газоопасных работ
- B) Провести обучение и инструктаж персонала, который будет проводить газоопасные работы
- C) Определить место и характер выполняемой газоопасной работы, разработать мероприятия по подготовке объекта к проведению газоопасных работ и последовательность их проведения, мероприятия, обеспечивающие безопасное проведение работ, определить СИЗ, установить режим работы
- D) Обеспечить работников сертифицированным оборудованием, необходимым для проведения газоопасных работ

75. Какие подготовительные работы из перечисленных к проведению газоопасных работ в пределах площади, где возможно поступление паров и газов опасных веществ, указаны неверно?

- A) Обозначается (ограждается) место в пределах площади, где возможно поступление паров и газов опасных веществ
- B) Устанавливаются предупреждающие знаки "Опасная зона" или "Стой! Опасно для жизни"
- C) Выставляются посты в целях исключения допуска посторонних лиц в опасную зону по решению лица, ответственного за подготовку газоопасной работы

76. Какое количество наблюдающих должно быть, если существует необходимость выполнения газоопасных работ в емкости (аппарате) двумя работающими?

- A) Не менее четырех
- B) Не менее одного
- C) Определяется ответственным за проведение газоопасных работ
- D) Не менее двух

77. Кто из перечисленных лиц должно лично убедиться после окончания работ внутри емкости, что в ней не остались люди, убран инструмент, материалы, не осталось посторонних предметов, и сделать об этом запись в наряде-допуске?

- A) Лицо, ответственное за проведение газоопасных работ
- B) Лицо, ответственное за осуществление производственного контроля
- C) Главный инженер
- D) Начальник цеха

78. Кому из перечисленных лиц, ответственное за подготовку газоопасных работ, должно сдать объект после выполнения подготовительных работ?

- A) Руководителю эксплуатирующей организации
- B) Лицу, ответственному за безопасное ведение технологического процесса на объекте
- C) Начальнику цеха
- D) Лицу, ответственному за проведение газоопасной работы

Е) Пожарной службе эксплуатирующей организации

79. В присутствии какого должностного лица при работах внутри емкости осуществляется проверка исправности, устойчивости и надежности закрепления лестницы по месту работы?

- А) В присутствии начальника цеха
- В) В присутствии главного инженера
- С) В присутствии лица, ответственного за проведение газоопасных работ
- Д) В присутствии рабочего, который будет спускаться в емкость, и наблюдающего

80. Кому из перечисленных лиц, ответственное за проведение газоопасных работ, должно передать наряд-допуск после его закрытия?

- А) Главному инженеру, руководителю службы производственного контроля, а также в ПАСС(Ф) или иную производственную службу, на которую возложены данные полномочия в соответствии с документами эксплуатирующей организации (филиала организации)
- В) Руководителю структурного подразделения или его заместителю, а также в ПАСС(Ф) или иную производственную службу, на которую возложены данные полномочия в соответствии с документами эксплуатирующей организации (филиала организации)
- С) Аварийно-спасательной службе организации

81. В каком случае допускается оформление и регистрация наряда-допуска на выполнение огневых работ в электронном виде?

- А) Допускаются по решению руководителя эксплуатирующей организации
- В) Допускаются при наличии внутренних документов организации, устанавливающих порядок использования электронной подписи
- С) Не допускаются
- Д) Допускаются, если исключена возможность несанкционированного изменения информации в наряде-допуске, а также обеспечены условия его хранения в течение одного года со дня его закрытия

82. С какой периодичностью пересматривается и пересутверждается перечень газоопасных работ?

- А) Не реже одного раза в 2 года
- В) Не реже одного раза в год
- С) Не реже одного раза в полгода
- Д) Не реже одного раза в 5 лет

83. До какого значения температуры из перечисленных должны быть охлаждены нагретые емкости для допуска внутрь в них людей?

- А) 20 °С
- В) 30 °С
- С) 25 °С
- Д) 35 °С

84. Кто из перечисленных лиц осуществляет подготовку объекта к проведению на нем огневых работ?

- А) Работники, осуществляющие эксплуатацию объекта
- В) Работники, указанные в наряде-допуске

C) Работники подрядной организации

D) Правилами не регламентируется

85. Какие требования к системам вентиляции взрывопожароопасных производств указаны неверно?

A) Электрооборудование вентиляционных систем, устанавливаемое в производственных помещениях, снаружи здания и в помещениях вентиляционного оборудования (вентиляционных камерах), должно быть с видом взрывозащиты "масляное или негорючей жидкостью заполнение оболочки" ("o")

B) Воздухозабор для приточных систем вентиляции необходимо предусматривать из мест, исключающих попадание в систему вентиляции взрывоопасных и химически опасных паров и газов при всех режимах работы производства

C) Устройство выбросов от систем общеобменной и аварийной вытяжной вентиляции должно обеспечивать эффективное рассеивание и исключать возможность взрыва в зоне выброса и образования взрывоопасных смесей над площадкой опасного производственного объекта, в том числе у стационарных источников зажигания

D) Система местных отсосов, удаляющая взрывопожароопасные пыль и газы, должна быть оборудована блокировками, исключающими пуск и работу конструктивно связанного с ней технологического оборудования при неработающем отсосе

86. В соответствии с каким документом из перечисленных должен устанавливаться контроль за состоянием воздушной среды?

A) В соответствии с технологическим регламентом

B) В соответствии с требованиями, установленными в Правилах пожарной безопасности

C) В соответствии с нарядом-допуском на выполнение огневых работ

87. В каких местах допускается расположение узла ввода теплоносителя?

A) Только в производственных помещениях, в которых предусмотрено применение водяного или парового отопления

B) Только в помещениях систем приточной вентиляции (в вентиляционной камере)

C) Во всех указанных местах

D) Только в самостоятельном помещении с отдельным входом с лестничной клетки или из невзрывопожароопасных производственных помещений

88. При наличии какой концентрации пожаровзрывоопасных веществ запрещается проведение огневых работ?

A) При наличии пожаровзрывоопасных веществ выше 15 % объемных от нижнего концентрационного предела распространения пламени в зоне их проведения

B) При наличии пожаровзрывоопасных веществ выше 25 % объемных от нижнего концентрационного предела распространения пламени в зоне их проведения

C) При наличии пожаровзрывоопасных веществ выше 20 % объемных от нижнего концентрационного предела распространения пламени в зоне их проведения

89. Какие меры из перечисленных предусматриваются проектной документацией или документацией на техническое перевооружение для обеспечения взрывобезопасности технологической системы при пуске в работу и остановке оборудования?

A) Разработка способов продувки оборудования инертными газами, исключающими образование застойных зон

B) Проведение контроля за содержанием горючих веществ в технологической системе после остановки технологического оборудования

- C) Поддержание избыточного давления инертного газа в технологической системе в период остановки оборудования
- D) Разработка режимов и порядка пуска и остановки оборудования

90. В каком случае допускается не проводить термическую обработку гнутых участков труб после горячей гибки для углеродистых и низколегированных сталей и для аустенитных сталей?

- A) Если температура конца деформации не ниже 600 °С для углеродистых и низколегированных сталей и не ниже 750 °С для аустенитных сталей
- B) Если температура конца деформации не ниже 700 °С для углеродистых и низколегированных сталей и не ниже 850 °С для аустенитных сталей
- C) Если температура конца деформации не ниже 650 °С для углеродистых и низколегированных сталей и не ниже 800 °С для аустенитных сталей
- D) Если температура конца деформации не ниже 550 °С для углеродистых и низколегированных сталей и не ниже 700 °С для аустенитных сталей

91. Для каких технологических трубопроводов из перечисленных стволоскопирование проводится выборочно, но не менее двух соединений, выполненных одним сварщиком с использованием сварочных материалов из одной партии, если в проекте отсутствуют иные указания?

- A) Для всех перечисленных технологических трубопроводов
- B) Для технологических трубопроводов с расчетным давлением не более 10 МПа
- C) Для технологических трубопроводов при расчетном давлении выше 10 МПа
- D) Для технологических трубопроводов опасных веществ 1-го и 2-го классов опасности

92. Какая скорость падения давления при проведении дополнительного пневматического испытания на герметичность считается удовлетворительной для технологических трубопроводов внутренним диаметром до 250 мм включительно со средами, относящимися к опасным веществам 1-го и 2-го классов опасности?

- A) Не более 0,4 % за 1 час
- B) Не более 0,8 % за 1 час
- C) Не более 0,1 % за 1 час
- D) Не более 0,2 % за 1 час

93. Что из перечисленного выполняется для определения оптимальных сочетаний диаметров, расходов и технологических параметров сред, транспортируемых по технологическим трубопроводам и их участкам или ответвлениям, подбора динамического оборудования и оптимизации конструкции с целью обеспечения безопасных условий эксплуатации?

- A) Гидравлический расчет
- B) Статический и динамический прочностный расчет
- C) Теплотехнический расчет
- D) Расчет на прочность и устойчивость

94. В каком случае из перечисленных фланцы технологических трубопроводов не подлежат отбраковке?

- A) Во всех перечисленных случаях фланцы подлежат отбраковке

При срыве, смятии и износе резьбы в резьбовых фланцах с номинальным давлением

- B) более 10 МПа, а также при наличии люфта в резьбе, превышающего допустимый нормативно-технической документацией

- C) При неудовлетворительном состоянии уплотнительных поверхностей
- D) При деформации фланцев
95. В каком случае из перечисленных допустимо использовать технологические трубопроводы из неметаллических материалов?
- A) При обосновании такого решения в проекте и принятии всех необходимых мер безопасности, связанных с жизненным циклом применяемых материалов
- B) Если они имеют защитные покрытия, обеспечивающие стойкость к рабочим средам
- C) Не допускается ни в каком случае
- D) После проведения расчета на прочность
96. В каком случае из перечисленных крепежные детали технологических трубопроводов не подлежат отбраковке?
- A) При появлении трещин, срыва или коррозионного износа резьбы
- B) В случае износа боковых граней головок болтов и гаек
- C) Во всех перечисленных случаях крепежные детали подлежат отбраковке
- D) В случаях изгиба болтов и шпилек
97. Из каких материалов должна применяться запорная арматура в технологических системах с блоками любой категории взрывоопасности?
- A) Из стали-алюминиевых сплавов
- B) Из чугуна
- C) Из стали
- D) Из неметаллических конструкционных материалов
98. Какая продолжительность дополнительных испытаний на герметичность установлена после ремонта, связанного со сваркой и разборкой технологического трубопровода?
- A) Не менее 24 часов
- B) Не менее 4 часов
- C) Не менее 12 часов
- D) Не менее 8 часов
99. С кем должны согласовываться изменения в проекте, потребность в которых выявляется в процессе изготовления, монтажа, реконструкции и ремонта технологических трубопроводов?
- A) С научно-исследовательской организацией
- B) Изменения в проекте не допускаются
- C) С разработчиком проекта или с другой проектной организацией, имеющей право на проведение указанной работы
- D) С территориальным органом Ростехнадзора
100. Какая допускается прокладка технологических трубопроводов взрывопожароопасных веществ в границах опасного производственного объекта?
- A) Надземной на негорючих конструкциях - эстакадах, этажерках, стойках, опорах
- B) Любой из перечисленных
- C) В каналах (закрытых или с засыпкой песком)
- D) В грунте

101. В каких местах допускается размещение фланцевых соединений на трубопроводах, предназначенных для пожаровзрывоопасных, токсичных и едких веществ?

- A) Над местами, предназначенными для прохода людей
- B) Над рабочими площадками
- C) В местах ввода в технологические здания и сооружения
- D) В местах установки арматуры или подсоединения трубопроводов к аппаратам

102. Какое из перечисленных требований к электрообеспечению и электрооборудованию взрывоопасных технологических схем указано неверно?

- A) Запрещается прокладка кабелей в каналах, засыпанных песком, и траншеях
- B) Кабели, прокладываемые по территории технологических установок и производств, должны иметь изоляцию и оболочку из материалов, не распространяющих горение
- C) Размещать кабельные сооружения на технологических эстакадах следует с учетом обеспечения возможности проведения монтажа и демонтажа трубопроводов в соответствии с требованиями нормативно-технических документов по устройству электроустановок
- D) Прокладку кабелей по территории предприятий и установок разрешается выполнять открыто: по эстакадам, в галереях и на кабельных конструкциях технологических эстакад

103. К выполнению каких сварочных работ допускаются сварщики и специалисты сварочного производства?

- A) К сварочным работам, на которые они когда-либо были аттестованы, независимо от того, истек ли срок действия соответствующих аттестационных удостоверений
- B) К выполнению сварочных работ способом сварки, не указанному в аттестационном удостоверении, в случае производственной необходимости
- C) К выполнению сварочных работ способом сварки, не указанному в аттестационном удостоверении, в случае производственной необходимости и при наличии действующего удостоверения в области неразрушающего контроля выполняемого сварного соединения
- D) К выполнению сварочных работ, указанных в действующих документах (аттестационных удостоверениях)

104. Какой из перечисленных уникальных шифров является личным шифром клейма сварщиков?

- A) Уникальный шифр, содержащий шестизначное буквенно-цифровое сочетание, присваиваемый сварщику при положительных результатах первичной аттестации и остающийся неизменным при последующих аттестациях
- B) Уникальный шифр, содержащий четырехзначное буквенно-цифровое сочетание, присваиваемый сварщику при положительных результатах первичной аттестации и остающийся неизменным при последующих аттестациях
- C) Уникальный шифр, содержащий трехзначное буквенно-цифровое сочетание, присваиваемый сварщику при положительных результатах первичной аттестации и меняющийся при последующих аттестациях
- D) Уникальный шифр, содержащий трехзначное буквенно-цифровое сочетание, присваиваемый сварщику при положительных результатах первичной аттестации и остающийся действительным только до конца срока действия удостоверения

105. Какое испытание на профпригодность должен пройти сварщик, впервые приступающий к сварке, перед допуском к работе?

- А) Выполнение и контроль допускного сварного соединения
- В) Определение и устранение видимых дефектов сварного соединения
- С) Проверку знания теоретических основ сварки

106. Кем из перечисленных лиц обеспечивается организация и выполнение аттестационных процедур согласно требованиям к производству сварочных работ на опасных производственных объектах?

- А) Техническим руководителем организации
- В) Руководителем независимого аттестационного центра
- С) Лицом, осуществляющим руководство сварочными работами
- Д) Руководителем организации или индивидуальным предпринимателем, или уполномоченным ими должностным лицом
- Е) Инспектором Ростехнадзора

107. Какая информация должна быть указана в технологических картах сварки?

- А) Требования к сварочным материалам и сварочному оборудованию, режимы сварки, последовательность операций, технические приемы контроля качества сварных соединений

Информация, обеспечивающая идентификацию продукции, примененных при ее производстве материалов, результаты контроля и испытаний продукции,

- В) указывающие на ее соответствие установленным требованиям (сертификат качества) с проверкой полноты приведенных в них данных и их соответствие требованиям ПТД

- С) Конструктивные элементы сварных соединений, режимы сварки, последовательность операций, технические и технологические особенности процесса сварки, методы и объемы контроля, обеспечивающие качество сварных соединений

- Д) Требования к применяемым сварочным технологиям, последовательность операций, технические приемы, особенности процесса сварки, обеспечивающие качество сварных соединений

108. Какая информация должна быть приведена в требованиях по сборке деталей под сварку, содержащихся в производственно-технологической документации по сварке?

- А) Используемые при сборке приспособления и оборудование
- В) Способы сварки, сварочные материалы и режимы сварки при выполнении прихваток и приварке временных технологических креплений
- С) Вся перечисленная
- Д) Размеры, количество и расположение прихваток
- Е) Способы крепления деталей

109. Какие из перечисленных требований к сварочному оборудованию и сварочным материалам, применяемым при выполнении сварочных работ, предъявляются Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах"?

- А) Оборудование и материалы должны быть экономичными в использовании, простыми в ремонте
- В) Оборудование и материалы должны обладать сварочно-технологическими характеристиками и качествами, обеспечивающими свойства сварных соединений в пределах значений, установленных требованиями нормативных документов и (или)

- проектной (конструкторской) документации
- C) Оборудование и материалы должны соответствовать применяемым аттестованным технологиям сварки
- D) Оборудование и материалы должны обеспечивать максимальную производительность работ
110. Какие из перечисленных действий обязано выполнить лицо, осуществляющее руководство сварочными работами, перед выполнением сварочных работ?
- A) Проверить и обеспечить соответствие численного состава и квалификации персонала сварочного производства, сборочного и сварочного оборудования, основных и сварочных материалов, применяемой технологии сварки требованиям ПТД
- B) Все перечисленные действия
- C) Ознакомить сварщиков с требованиями технологических карт сварки, а также с внесенными в них изменениями (при наличии), с подтверждением ознакомления подписями сварщиков в применяемых ими технологических картах сварки
- D) Организовать проведение операционного контроля
111. Какое испытание на профпригодность должен пройти сварщик, впервые приступающий к сварке на конкретном объекте, перед допуском к работе?
- A) Все перечисленные
- B) Должен пройти проверку умения определять видимые дефекты сварного соединения методом неразрушающего контроля и устранять их
- C) Должен выполнить допусковые сварные соединения в условиях, соответствующих выполнению производственных сварных соединений на данном объекте с получением положительных результатов контроля их качества
- D) Должен пройти проверку знаний теоретических основ сварки
112. Как должны быть укомплектованы места производства сварочных работ?
- A) Инструментом в соответствии с требованиями производственно-технологической документации
- B) Исправным сварочным оборудованием и технологической оснасткой
- C) Производственными инструкциями
- D) Необходимым сварочным оборудованием и наглядными пособиями (плакатами, схемами и т. д.) по вопросу соблюдения противопожарного режима на объекте
113. Какой контроль должен проводиться в процессе сварки?
- A) Контроль всего перечисленного
- B) Контроль отсутствия видимых дефектов
- C) Контроль очередности выполнения сварных швов и участков нашлавки
- D) Контроль соответствия параметров режима сварки и технологических приемов выполнения сварного соединения
114. Применение какого клейма допускается при выполнении одного сварного соединения несколькими сварщиками (бригадой сварщиков)?
- A) Клейма одного из участвовавших в сварке сварщиков по выбору руководителя сварочных работ
- B) Клейма, определенного документом организации, выполняющими сварочные работы

С) Должны быть поставлены клейма всех сварщиков, участвовавших в сварке

Д) Клейма сварщика, выполнившего наибольший объем работ

115. Выполнение каких перечисленных работ обязано обеспечить лицо, осуществляющее руководство сварочными работами при производстве сварочных работ?

А) Регистрацию сведений о сварщиках, выполняющих сварные соединения

В) Регистрацию результатов качества сварных соединений, включая результаты контроля исправлений дефектов сварных соединений

С) Идентификацию мест расположения сварных соединений в конструкции и мест исправлений дефектов сварных соединений

Д) Идентификацию применяемых сварочных материалов и сварочного оборудования

Е) Всех перечисленных

116. Какие из перечисленных лиц допускаются к выполнению сварочных работ на опасном производственном объекте?

А) Любые лица, обладающие необходимыми умениями и ознакомившиеся с требованиями охраны труда при производстве сварочных работ

В) Сварщики и специалисты сварочного производства, обладающие квалификацией, соответствующей видам выполняемых работ и применяемых при этом технологий сварки, и аттестованные для соответствующих способов сварки, видов конструкций, положений при сварке, основных и сварочных материалов

С) Сварщики и специалисты сварочного производства не моложе 21 года, имеющие группу по электробезопасности не ниже III и прошедшие обучение мерам пожарной безопасности в объеме пожарно-технического минимума

Д) Лица, соответствующие всем перечисленным требованиям

117. В каком случае должны автоматически включаться системы аварийной вентиляции?

А) При поступлении сигнала от датчиков повышения температуры

В) При поступлении сигнала от газоанализаторов при превышении предельно допустимых концентраций вредных веществ

С) При поступлении сигнала от датчиков контроля за содержанием взрывопожароопасной пыли в воздухе помещения

Д) При срабатывании сигнализаторов дозрывных концентраций вредных веществ

118. Какая максимальная рабочая температура допустима для технологического трубопровода при прокладке в грунте?

А) 200 °С

В) 150 °С

С) 170 °С

Д) 100 °С

119. Какая перечисленная документация должна оформляться в процессе выполнения сварочных работ на опасном производственном объекте?

А) Аттестат соответствия НАКС ("Национальное Агентство Контроля сварки")

В) Документы, предусмотренные требованиями нормативной документации и (или) проектной (конструкторской) документации

С) Заключение экспертизы промышленной безопасности сварных соединений

Д) Исполнительная и (или) эксплуатационная документация (журналы сварочных

работ, паспорта, акты и заключения по неразрушающему контролю, протоколы испытаний сварных соединений)

120. Какие из перечисленных видов контроля осуществляются при подготовке и выполнении сварочных работ?

- A) Приемочный контроль
- B) Операционный контроль
- C) Все перечисленные виды контроля
- D) Входной контроль

121. Что из перечисленного должно быть осуществлено при выполнении многопроходных швов после наложения каждого валика поверхности шва и кромки разделки?

- A) Выявленные дефекты на поверхности шва и кромки разделки должны быть обезжирены специальными растворами
- B) Выявленные дефекты на поверхности шва и кромки разделки должны быть удалены механическим способом до возобновления сварки
- C) Выявленные дефекты на поверхности шва и кромки разделки должны быть проконтролированы ультразвуковым методом
- D) Поверхности шва и кромки разделки должны быть зачищены от шлака, брызг металла и визуально проконтролированы на отсутствие поверхностных дефектов (трещин, недопустимых шлаковых или вольфрамовых включений, пор, неровностей и других дефектов)

122. На основании чьих указаний сварочное оборудование должно содержаться в исправном состоянии, обслуживаться и эксплуатироваться?

- A) Руководителя организации
- B) Руководителя независимого аттестационного центра
- C) Инспектора Ростехнадзора
- D) Производителя сварочного оборудования

123. Какими документами из перечисленных определяется перечень постоянных мест проведения огневых работ на территории, на которой находятся взрывопожароопасные производственные объекты?

- A) Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности
- B) Технологическим регламентом
- C) Организационно-распорядительными документами организации
- D) Правилами пожарной безопасности

124. Сколько должно быть установлено тормозных башмаков для закрепления железнодорожных цистерн при операциях слива, налива растворителя и масла?

- A) Количество определяется расчетом и указывается в инструкции по проведению сливноналивных работ
- B) Не менее 6 на каждой цистерне
- C) Не менее 4 на каждой цистерне
- D) От 4 до 8 в зависимости от типа цистерны

125. Сколько существует категорий взрывоопасности технологических блоков?

- A) 5 категорий

В) 3 категория

С) 4 категория

Д) 2 категория

126. В какой документации из перечисленной производителем указываются данные о сроке службы трубопроводной арматуры и технологического оборудования?

А) В проектной документации

В) В техническом задании на изготовление оборудования

С) В паспортах оборудования и трубопроводной арматуры

Д) В технологическом регламенте

127. Какое давление сжатого воздуха (азота) устанавливается при передавливании жидкого хлора газообразным хлором?

А) Давление сжатого воздуха (азота) должно быть не менее чем на 0,05 МПа выше давления в сосуде, в который передавливается хлор

В) Давление сжатого воздуха (азота) не должно превышать 2,0 МПа

С) Давление сжатого воздуха (азота) не должно превышать 1,5 МПа

Д) Давление сжатого воздуха (азота) не должно превышать 1,2 МПа

128. На чем основаны оптимальные средства и методы противоаварийной автоматической защиты?

А) На сценариях возможных аварийных ситуаций и способах перевода объекта в безопасное состояние

В) На алгоритмах, разработанных по сценариям всех возможных аварий и их развития

С) На методиках и программных продуктах, применяемых для моделирования аварийных ситуаций, утвержденных (согласованных) Ростехнадзором

Д) На основе анализа опасностей технологического объекта, условий возникновения и развития возможных аварийных ситуаций, особенностей технологических процессов и аппаратурного оформления

129. Какие технологические трубопроводы должны находиться под наблюдением за ростом остаточной деформации?

А) Из углеродистой стали с рабочей температурой 400 °С и выше

В) Из высоколегированной аустенитной стали с рабочей температурой 350 °С и выше

С) Из кремнемарганцовистой стали с рабочей температурой 200 °С и выше

Д) Из хромомолибденовой с рабочей температурой 500 °С и выше

130. Что необходимо учитывать в системах управления и защиты электроснабжающих организаций при электроснабжении объектов, отнесенных к особой группе I категории надежности электроснабжения?

А) Обеспечена возможность синхронизации третьего независимого источника у предприятия-потребителя с электроснабжающей системой

В) Линии электроснабжения не должны оборудоваться системами автоматической частотной разгрузки

С) Должна быть обеспечена селективность защит на устройствах электроснабжающей и электропотребляющей организаций

Д) Наличие автоматического ввода резерва между каждым из трех самостоятельных источников электроснабжения

131. В течение какого количества времени должны обеспечивать способность функционирования средств противоаварийной защиты средства обеспечения энергоустойчивости химико-технологической системы?

- A) Время устанавливается в проектной документации
- B) В течение 24 часов
- C) В течение 8 часов
- D) В течение времени, достаточного для исключения опасной ситуации

132. Какие из перечисленных материалов следует применять для изготовления, монтажа и ремонта технологического оборудования и трубопроводов для производства, использующих неорганические кислоты и щелочи?

- A) Полимерные материалы
- B) Нержавеющая сталь
- C) Материалы, обеспечивающие коррозионную стойкость к рабочей среде
- D) Композитные материалы

133. Чем оснащаются сушильные установки, имеющие непосредственный контакт высушиваемого продукта с сушильным агентом?

- A) Сепараторами
- B) Блокировками
- C) Устройствами очистки отработанного сушильного агента от пыли высушиваемого продукта и средствами контроля очистки
- D) Световой сигнализацией
- E) Звуковой сигнализацией

134. Каким образом должны подтверждаться эффективность и надежность средств взрывозащиты, локализации пламени и других противоаварийных устройств для оборудования (аппаратов и трубопроводов) до начала их применения на опасном производственном объекте?

- A) Путем получения заключения научно-исследовательской организации, специализирующейся в области разработки аналогичного оборудования, и экспертизы промышленной безопасности
- B) Путем опытных работ, проводимых разработчиком данного оборудования, и экспертизы промышленной безопасности
- C) Путем испытаний промышленных образцов оборудования на взрывозащищенность

135. Какие компенсаторы из перечисленных допускаются применять для технологических трубопроводов всех категорий?

- A) Z-образные компенсаторы
- B) Все перечисленные компенсаторы
- C) Г-образные компенсаторы
- D) П-образные компенсаторы

136. Кем для каждого технологического трубопровода устанавливается категория?

- A) Комиссией эксплуатирующей организации
- B) Специализированной сторонней организацией

С) Разработчиком проекта

Д) Инспектором территориального органа Ростехнадзора

137. Какие из перечисленных требований, предъявляемых к пневматическим системам контроля, управления и противоаварийной автоматической защиты, указаны верно?

А) Качество сжатого воздуха должно проверяться не реже одного раза в квартал

В) Для пневматических систем контроля, управления и противоаварийной защиты предусматриваются единые установки и единые сети сжатого воздуха

С) Воздух для воздушных компрессоров и систем контрольно-измерительных приборов и устройств автоматического регулирования должен быть очищен от пыли, масла, влаги

Д) Использование инертного газа для питания систем контрольно-измерительных приборов и устройств автоматического регулирования определяется конкретными условиями и потребностями объекта

138. Чем должны оснащаться системы разделения газожидкостных смесей с целью обеспечения высокой эффективности разделения фаз?

А) Обратным клапаном

В) Гидрозатвором

С) Фильтрами

Д) Фазоразделителями

139. Для каких из перечисленных технологических трубопроводов за расчетное давление в трубопроводе принимают максимальное давление, развиваемое машиной динамического действия при закрытой задвижке со стороны нагнетания (с учетом максимального давления на линии всасывания)?

А) Для напорных трубопроводов

В) Для трубопроводов, защищенных предохранительными клапанами

С) Для трубопроводов в системах с подогревателями

Д) Для всех перечисленных трубопроводов

140. К какому технологическому трубопроводу из перечисленных допускается крепление к нему других трубопроводов меньшего диаметра в случае, если расчетом на прочность и устойчивость подтверждена несущая способность технологического трубопровода?

А) С температурой стенки ниже минус 40 °С

В) С температурой стенки выше 300 °С

С) С номинальным давлением более 5 МПа

Д) Со средой 1-ой группы

141. В каком документе организации, эксплуатирующей химически опасные производственные объекты I, II и III классов опасности, должны быть предусмотрены действия работников по предупреждению аварий, локализации и максимальному снижению тяжести последствий?

А) В техническом регламенте

В) В Плане мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий

С) Только в Положении о производственном контроле

Д) В технологическом регламенте

142. Какая должна быть периодичность испытания на прочность и плотность технологических трубопроводов с расчетным давлением более 10 МПа и расчетной температурой выше 200 °С?

- A) Не реже одного раза в 4 года
- B) Не реже одного раза в 10 лет
- C) Не реже одного раза в 8 лет
- D) Не реже одного раза в 2 года

143. В местах установки арматуры какой массой в границах предприятий проектом должны быть предусмотрены переносные (передвижные) или стационарные средства механизации для монтажа и демонтажа?

- A) Массой более 40 кг
- B) Массой более 35 кг
- C) Массой более 50 кг
- D) Массой более 30 кг

144. Каким показателем из перечисленных характеризуется уровень взрывоопасности технологических блоков, входящих в технологическую систему?

- A) Радиусом зон разрушения, в м
- B) Приведенной массой вещества, участвующего во взрыве, в кг
- C) Категорией взрывоопасности технологических блоков

145. Какие требования из перечисленных к давлению негорючего теплоносителя (хладагента) и нагреваемых (охлаждаемых) горючих веществ в поверхностных теплообменниках указаны верно?

- A) На установках с технологическими блоками I категории взрывоопасности давление теплоносителя (хладагента) должно превышать давление нагреваемых (охлаждаемых) горючих веществ. На установках с технологическими блоками II и III категорий взрывоопасности не регламентируется
- B) Давление теплоносителя (хладагента) должно превышать давление нагреваемых (охлаждаемых) горючих веществ
- C) Давление теплоносителя (хладагента) не должно превышать давление нагреваемых (охлаждаемых) горючих веществ
- D) На установках с технологическими блоками I и II категории взрывоопасности давление теплоносителя (хладагента) не должно превышать давление нагреваемых (охлаждаемых) горючих веществ. На установках с технологическими блоками III категории взрывоопасности не регламентируется

146. Какие действия из перечисленных необходимо выполнить с оборудованием, выведенным из действующей технологической системы?

- A) Оборудование должно быть демонтировано, если оно расположено в одном помещении с технологическими блоками I и (или) II категорий взрывоопасности, во всех остальных случаях оно должно быть изолировано от действующих технологических систем
- B) Оборудование должно быть изолировано от действующей технологической системы, и нанесенное на него обозначение номера по технологической документации должно быть на схеме закрашено
- C) Оборудование должно быть демонтировано, если оно расположено в одном помещении с взрывоопасными технологическими блоками, а при расположении на

наружной установке оно должно быть изолировано от действующих технологических систем

D) Оборудование должно быть демонтировано

147. Как осуществляется управление подачей инертных сред на установку с технологическими блоками I, II и III категорий взрывоопасности там, где при отклонении от регламентированных значений параметров возможно образование взрывоопасных смесей?

A) Для установок с технологическими блоками I, II и III категорий взрывоопасности - автоматическое управление, а при $Q_{в} \leq 10$ - управление ручное, дистанционное

B) Для установок с технологическими блоками I, II и III категорий взрывоопасности - автоматическое управление

C) Для установок с технологическими блоками I и II категории взрывоопасности, предусматривается автоматическое управление подачей инертных сред, с технологическими блоками III категории - управление дистанционное, неавтоматическое, а при $Q_{в} \leq 10$ допускается ручное управление

D) Для установок с технологическими блоками I категории взрывоопасности - автоматическое управление, для установок с технологическими блоками II категории взрывоопасности - ручное, дистанционное, для установок с технологическими блоками III категории взрывоопасности допускается ручное по месту

148. Какие действия из перечисленных, которые производятся при подготовке объекта к огневым работам, указаны неверно?

A) Аппараты, машины и другое оборудование, находящееся на расстоянии менее 1 м от границы опасной зоны, связанной с проведением огневых работ, и внутри нее, должны быть остановлены, освобождены от опасных веществ

B) Электроприводы движущихся механизмов, которые находятся в зоне выполнения огневых работ, должны быть отключены от источников питания, отсоединены от этих механизмов видимым разрывом

C) Аппараты, машины и другое оборудование, на которых будут проводиться огневые работы, должны быть остановлены, освобождены от опасных веществ

D) На пусковых устройствах должны быть вывешены плакаты "Не включать: работают люди!"

149. Куда должны направляться сбрасываемые химически опасные вещества?

A) В централизованную систему водоотведения

B) В специальные контейнеры

C) В закрытые системы для дальнейшей утилизации

D) На факельную установку

150. Что из перечисленного не обеспечивает прямого влияния на химическую безопасность проведения отдельного технологического процесса?

A) Применение компонентов в фазовом состоянии, затрудняющем или исключаящем образование химически опасной смеси

B) Рациональный подбор взаимодействующих компонентов, исходя из условия максимального снижения или исключения образования химически опасных смесей или продуктов

C) Наличие средств индивидуальной защиты у персонала, обслуживающего технологические установки

D) Надежное энергообеспечение

151. Какие стационарные системы трубопроводов не должны в обязательном порядке находиться на пунктах слива-налива жидкого хлора?

- A) Трубопроводов пара и горячей воды для подогрева
- B) Трубопроводов для слива-налива жидкого хлора
- C) Трубопроводов для отвода газообразного хлора на потребление или поглощение
- D) Трубопроводов для подачи в вагон-цистерну сжатого воздуха (азота) или хлора для перекачивания

152. Какие мероприятия из перечисленных допускаются в процессе монтажа технологического трубопровода?

- A) Проверка работоспособности привода трубопроводной арматуры, имеющей механический или электрический привод, до передачи ее в монтаж
- B) Монтаж технологического трубопровода после установки и закрепления опорных конструкций и подвесок в соответствии с требованиями проекта
- C) Нагрузка на сварной стык до его полного остывания послесварки и термообработки (если она предусмотрена проектом) при сборке технологических трубопроводов под сварку
- D) Выравнивание перекосов фланцевых соединений натяжением болтов (шпилек), а также применением клиновых прокладок

153. Какие требования из перечисленных, которые требуется учитывать при проведении гидравлического испытания технологических трубопроводов на прочность и плотность, указаны неверно?

- A) В случаях, обоснованных в проекте или изготовителем (монтажной организацией), для проведения гидравлического испытания допускается использовать коррозионно-активные жидкости
- B) Для проведения гидравлического испытания следует использовать воду. Температура воды должна быть не ниже 5 °С и не выше 40 °С, если в технической документации организации - изготовителя оборудования не указано конкретное значение температуры
- C) Все перечисленные требования указаны верно
- D) Использование сжатого воздуха или другого газа для подъема давления при проведении гидравлического испытания не допускается
- E) Гидравлическое испытание производится при положительной температуре окружающего воздуха

154. Чем должны оборудоваться производственные помещения без постоянных рабочих мест в соответствии с Правилами безопасности производств хлора и хлорсодержащих сред?

- A) При производстве ремонтных работ обогрев этих помещений должен быть осуществлен передвижными вентиляционно-отопительными устройствами
- B) Всем перечисленным
- C) Снаружи у входа в помещение необходимо предусматривать световую сигнализацию превышения уровня загазованности хлором в помещении
- D) Данные помещения следует оборудовать аварийной или общеобменными вентиляционными системами

155. Какую вентиляцию необходимо использовать для локализации аварийных ситуаций в помещениях насосных и на складах химического гипохлорита натрия?

- A) Общеобменную вытяжную вентиляцию, которая должна иметь резервный вентилятор, автоматически включающийся при выходе из строя рабочего агрегата
- B) Естественную вентиляцию
- C) Общеобменную приточную вентиляцию, которая должна иметь резервный вентилятор, автоматически включающийся при выходе из строя рабочего агрегата
- D) Общеобменную приточно-вытяжную вентиляцию, которая должна иметь резервный вентилятор, автоматически включающийся при выходе из строя рабочего агрегата

156. О чем должно опрашивать лицо, ответственное за проведение газоопасных работ, каждого исполнителя перед началом проведения газоопасных работ?

- A) О знании правил оказания первой медицинской помощи
- B) О наличии медицинских противопоказаний к работе
- C) О знании персональных действий при пожаре
- D) О самочувствии

157. В присутствии каких должностных лиц должна начинаться газоопасная работа?

- A) В присутствии главного инженера и начальника службы охраны труда
- B) В присутствии лица, ответственного за проведение работ
- C) В присутствии начальника цеха и лица, ответственного за проведение подготовительных работ
- D) В присутствии технического руководителя организации и начальника смены

158. Каким документом определяются порог чувствительности датчиков системы контроля утечек хлора, их количество и месторасположение?

- A) Технологическим регламентом
- B) Эксплуатационной документацией
- C) Проектом
- D) Правилами безопасности производства хлора и хлорсодержащих сред

159. В каком из перечисленных случаев следует предусматривать установку обратных клапанов на насосах, используемых для перекачки гипохлорита натрия?

- A) Только на нагнетательных линиях перекачивающих насосов
- B) Только на нагнетательных линиях дозирующих насосов
- C) Во всех перечисленных случаях
- D) Только на всасывающих линиях при подключении нескольких насосов к общему всасывающему коллектору

160. Что из перечисленного нужно выполнить в случае отсутствия зрительной связи между работающим и наблюдающим в процессе проведения газоопасных работ внутри емкостей?

- A) Предусмотреть дополнительное освещение внутри емкости
- B) Увеличить число наблюдающих и работающих
- C) Работающему снять маску фильтрующего противогаза и продолжить работу
- D) Установить систему подачи условных сигналов

161. В соответствии с какой документацией необходимо выполнять монтаж технологического оборудования и трубопроводов?

- А) В соответствии с рабочей документацией
- В) В соответствии со всем перечисленным
- С) В соответствии с проектной документацией

162. Какие требования из перечисленных к проведению испытаний технологических трубопроводов указаны верно?

- В технически обоснованных случаях для технологических трубопроводов с номинальным давлением не более 50 МПа допускается замена гидравлического испытания на пневматическое при условии контроля этого испытания методом акустической эмиссии
- А) Допускается проводить испытание технологического трубопровода отдельными участками, при этом разбивку на участки проводит монтажная организация по согласованию с эксплуатирующей организацией и (или) проектная организация
- В) Газопроводы, транспортирующие газ на факельные установки, испытанию на прочность и плотность не подлежат
- С) Давление при испытании должно контролироваться средством измерения давления с классом точности не ниже 2,5
- Д)

163. Какие сведения из перечисленных не указываются в обязательном порядке в организационно-распорядительном документе для остановки на ремонт объекта или оборудования?

- А) Сроки остановки, подготовки, ремонта и пуска объекта или оборудования
- В) Непосредственный руководитель работ и лица ответственные за подготовку к ремонтным работам
- С) Наличие разрешения на проведение ремонтных работ
- Д) Наличие плана мероприятий по локализации аварий и ликвидации их последствий

164. Какой должна приниматься величина пробного давления во время проведения гидравлических испытаний технологических трубопроводов на прочность и плотность?

- Такой, чтобы максимальные напряжения в стенке трубопровода при пробном давлении не превышали 90 % предела текучести (условного предела текучести) материала при температуре испытания
- А) Такой, чтобы максимальные напряжения в стенке трубопровода при пробном давлении не превышали 70 % предела текучести (условного предела текучести) материала при температуре испытания
- В) Такой, чтобы максимальные напряжения в стенке трубопровода при пробном давлении не превышали 60 % предела текучести (условного предела текучести) материала при температуре испытания
- С) Такой, чтобы максимальные напряжения в стенке трубопровода при пробном давлении не превышали 50 % предела текучести (условного предела текучести) материала при температуре испытания
- Д)

165. Кто принимает решение о готовности технологического трубопровода к проведению испытаний?

- А) Монтажная организация по согласованию с эксплуатирующей организацией
- В) Техническая комиссия эксплуатирующей организации
- С) Проектная организация
- Д) Монтажная организация по согласованию с Ростехнадзором

166. В каком случае из перечисленных сильфонные и линзовые компенсаторы технологических трубопроводов могут не отбраковываться?

- A) Во всех перечисленных случаях компенсаторы подлежат отбраковке
- B) Толщина стенки сильфона достигла 0,75 мм при расчетной толщине сильфона менее 0,5 мм
- C) При наработке компенсаторами расчетного числа циклов, указанного в документации завода-изготовителя
- D) Толщина стенки сильфона или линзы достигла расчетной величины, указанной в паспорте компенсатора

167. Какие мероприятия из перечисленных необходимо выполнять после разборки фланцевых соединений с целью замены прокладок, арматуры или отдельных элементов на идентичные?

- A) Только испытание на прочность пробным давлением
- B) Только испытание на плотность
- C) Только обследование участка трубопровода, на котором производилась замена
- D) Должны выполняться все перечисленные мероприятия

168. В каких случаях необходимо проводить обследование технологического трубопровода при его расконсервации?

- A) После нахождения на консервации более двух лет
- B) После нахождения на консервации более 3 месяцев
- C) После нахождения на консервации более 6 месяцев
- D) После нахождения на консервации более одного года

169. Какое число последовательных ступеней изоляции крюка крана от земли должно быть в залах диафрагменного электролиза при производстве хлора?

- A) Не менее двух
- B) Не менее четырех
- C) Не менее пяти
- D) Не менее трех

170. Чему должен быть равен радиус кривизны изгибов трубопровода хлора?

- A) Не менее четырех диаметров трубы
- B) Не регламентируется
- C) Не менее трех диаметров трубы
- D) Не менее двух диаметров трубы

171. Как испытываются на плотность трубопроводы гипохлорита натрия (калия)?

- A) Водой или сжатым воздухом (азотом) давлением, равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,4 МПа (4 кгс/см²)
- B) Водой или сжатым воздухом (азотом) давлением, равным 1,15 рабочего давления, но не менее 0,1 МПа (1 кгс/см²)
- C) Водой или сжатым воздухом (азотом) давлением, равным 1,75 рабочего давления, но не менее 0,8 МПа (8 кгс/см²)
- D) Водой или сжатым воздухом (азотом) давлением, равным 1,25 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 кгс/см²)

172. Какие из перечисленных действий допустимы при прокладке трубопроводов гипохлорита натрия (калия)?

- А) Подземная прокладка трубопроводов гипохлорита натрия (калия) в грунте, в коллекторах или непроходных каналах при нецелесообразности применения по технологическим или эксплуатационным условиям наземной прокладки
- Б) Кренить теплоспутники, закрепляемые без приварки, к трубопроводам, транспортирующим гипохлорит натрия (калия)
- В) Повторное использование прокладок для фланцевых соединений
- Г) Прокладка трубопроводов гипохлорита натрия (калия) через административные и бытовые помещения

173. В каких местах допускается располагать склады хлора?

- А) Только в танках и контейнерах-цистернах под навесом
- Б) Только в подземных сооружениях
- В) Только в наземных и полузаглубленных одноэтажных зданиях
- Г) Во всех перечисленных сооружениях

174. Какая допускается максимальная вместимость расходного склада хлора?

- А) Не более 10-суточного потребления его организацией
- Б) Не более 15-суточного потребления его организацией
- В) Не более 25-суточного потребления его организацией
- Г) Не более 20-суточного потребления его организацией

175. С кем необходимо согласовывать наряд-допуск на проведение газоопасных работ?

- А) С собственной ПАСС(Ф), аттестованной на ведение газоспасательных работ, либо с ПАСС(Ф), с которой заключен договор на обслуживание
- Б) С руководителем эксплуатирующей организации или его уполномоченным заместителем, либо руководителем филиала
- В) С газоспасательной службой и службой охраны труда

176. К какой группе относятся газоопасные работы, выполняемые без оформления наряда-допуска?

- А) К группе работ средней степени опасности
- Б) К II группе
- В) К I группе
- Г) К группе работ высокой степени опасности

177. В каком случае из перечисленных не выполняются диагностические работы с целью возможности продления срока (назначенного ресурса) безопасной эксплуатации технологических трубопроводов в пределах остаточного срока службы (ресурса)?

- А) Если трубопроводы находились в эксплуатации и на них были проведены ремонтно-сварочные работы, связанные с изменением конструкции и (или) заменой материала
- Б) Если трубопроводы, не имеющие записи в паспортах о допустимом числе циклов нагружения, за время эксплуатации накопили более 1000 таких циклов
- В) Если трубопроводы, не имеющие сведений о сроке службы, находились в эксплуатации более 10 лет
- Г) Если трубопроводы находились на консервации более одного года

Е) Во всех перечисленных случаях производятся диагностические работы
178. Какой объем выборочного освидетельствования установлен для технологических трубопроводов с номинальным давлением более 10 МПа?

- А) Не менее одного участка каждого общецехового коллектора или межцехового трубопровода независимо от температуры рабочей среды
- В) Не менее трех участков каждого блока установки независимо от температуры рабочей среды
- С) Не менее двух участков каждого блока установки независимо от температуры рабочей среды
- Д) Не менее двух участков каждого общецехового коллектора или межцехового трубопровода независимо от температуры рабочей среды

179. Какие трубопроводы хлора из перечисленных должны быть выполнены из хладостойких марок стали?

- А) Только трубопроводы жидкого хлора, имеющие рабочую температуру минус 40 °С
- В) Только паружные трубопроводы хлора, размещаемые в климатических районах с расчетной минимальной температурой ниже минус 40 °С
- С) Все перечисленные трубопроводы
- Д) Только трубопроводы жидкого хлора, имеющие рабочую температуру минус 70 °С

180. Какие требования из перечисленных, которые учитываются при проведении пневматических испытаний технологических трубопроводов на прочность и плотность, указаны неверно?

- А) Наличие положительных результатов радиографического или ультразвукового контроля в объеме 50 % для всех продольных сварных швов
- В) Район, непосредственно прилегающий к зоне испытаний, должен быть закрыт и обеспечен предупреждающими знаками, применяемыми для опасных зон
- С) Наличие положительных результатов радиографического или ультразвукового контроля в объеме не менее 10 % для всех кольцевых сварных швов
- Д) Поддержание положительной (свыше 5 °С) температуры испытания, при температурах ниже 5 °С проведение испытания допускается при уровне такой температуры не менее чем на 15 °С выше температуры, для которой определены критерии пластичности
- Е) Все перечисленные требования указаны верно

181. В каком случае разрешено входить в газоопасное место при проведении газоопасных работ?

- А) Только с разрешения представителя газоспасательной службы и при обеспечении принудительного воздухообмена для безопасного ведения работ в газоопасном месте
- В) Только с разрешения лица, ответственного за проведение работ, и в средствах индивидуальной защиты, надетых за пределами опасной зоны
- С) Только с разрешения лица, ответственного за осуществление производственного контроля, в средствах защиты органов дыхания
- Д) Только с разрешения лиц, ответственных за подготовку и проведение работ, и с инструментом, исключающим возможность искрообразования

182. При проведении каких мероприятий обеспечивается надежность обеспечения средств управления и систем противоаварийной защиты сжатым воздухом?

- A) Установкой буферных емкостей (реципиентов), обеспечивающих питание воздухом систем контроля, управления и противоаварийной защиты в течение 1 часа
- B) Установкой резервного компрессора с включением его автоматически при остановке рабочего
- C) Установкой буферных емкостей (реципиентов), обеспечивающих питание воздухом систем контроля, управления и противоаварийной защиты при остановке компрессоров в течение времени, достаточного для безаварийной остановки объекта, что должно быть подтверждено расчетом
- D) Переключением сети воздуха контрольно-измерительных приборов и устройств автоматического регулирования на заводскую сеть сжатого воздуха через осушитель

183. Какой системой вентиляции оборудуются производственные помещения при производстве товарного гипохлорита натрия (калия)?

- A) Только приточной вентиляцией
- B) Приточно-вытяжной вентиляцией
- C) Только вытяжной вентиляцией

184. Какая арматура устанавливается на трубопроводах для транспортирования взрывопожароопасных продуктов?

- A) Арматура в соответствии с проектной документацией
- B) Арматура с пластмассовым уплотнением в затворе
- C) Арматура с тканевым уплотнением в затворе
- D) Арматура с резиновым уплотнением в затворе

185. Каким требованиям должны соответствовать лица, допущенные к выполнению газоопасных работ?

- A) Не моложе 18 лет
- B) Прошедшие медицинский осмотр в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации
- C) Прошедшие обучение приемам и методам проведения работ
- D) Все перечисленные требования

186. Каким перечисленным способом не осуществляется хранение жидкого хлора в резервуарах (танках, контейнерах-цистернах)?

- A) При температуре окружающей среды
- B) При температуре плавления жидкого хлора
- C) В замороженном состоянии при температуре ниже температуры окружающей среды
- D) При температуре кипения жидкого хлора при атмосферном давлении (изотермический способ хранения)

187. В каких случаях допустимо применение поршневых насосов для нагнетания легко воспламеняющихся и горючих жидкостей?

- A) При наличии сигнализации по предельно допустимому нижнему уровню в расходной емкости и предельно допустимому верхнему уровню в приемной емкости
- B) При наличии сигнализации по предельно допустимому нижнему уровню в расходной емкости и предельно допустимому верхнему уровню в приемной емкости, а также блокировок, срабатывающих автоматически при превышении значений критических уровней в расходной и приемной емкостях
- C) При наличии блокировок по предельно допустимому нижнему уровню в расходной

емкости и предельно допустимому верхнему уровню в приемной емкости

- D) В исключительных случаях при малых объемных скоростях подачи, в том числе в системах дозирования

188. Какая устанавливается максимальная температура поверхностей нагрева систем отопления в помещениях, имеющих взрывопожароопасные зоны?

- A) 95 % температуры самовоспламенения вещества, имеющего самую низкую температуру самовоспламенения из обращающихся в процессе веществ
B) 90 % температуры самовоспламенения вещества, имеющего самую низкую температуру самовоспламенения из обращающихся в процессе веществ
C) 85 % температуры самовоспламенения вещества, имеющего самую низкую температуру самовоспламенения из обращающихся в процессе веществ
D) 80 % температуры самовоспламенения вещества, имеющего самую низкую температуру самовоспламенения из обращающихся в процессе веществ

189. Что из перечисленного в химико-технологических системах относится к разряду противоаварийных устройств, используемых для предупреждения аварий и их развития?

- A) Запорная и запорно-регулирующая арматура, клапаны, отсекающие и другие отключающие устройства, предохранительные устройства от превышения давления
B) Запорная арматура, средства защиты от превышения давления, огнепреградители
C) Запорная арматура, предохранительные устройства от превышения давления, огнепреградители, автоматические системы подавления взрыва и системы для аварийного опорожнения аппаратов
D) Все устройства, задействованные в системе противоаварийной защиты, включая исполнительные механизмы

190. Какие из перечисленных требований безопасности к хранению и перекачке фосфора и фосфорного шлама указаны верно?

- A) Все перечисленные

Паропроводы, подводящие острый пар для разогрева фосфора и поддержания его в расплавленном состоянии, должны быть оснащены приборами контроля давления пара

- B) Паропроводы, подводящие острый пар для разогрева фосфора и поддержания его в расплавленном состоянии, должны быть оснащены приборами контроля давления пара
C) Паропроводы, подводящие острый пар для разогрева фосфора и поддержания его в расплавленном состоянии, должны быть оснащены устройствами ("воздушками") для предотвращения образования вакуума и попадания фосфора в паропровод
D) Температура фосфора и фосфорного шлама не должна быть более 80 °С

191. Какая документация из перечисленной, в соответствии с которой должны выполняться подготовительные работы к проведению ремонтных работ, указана неверно?

- A) Проектная или исполнительная документация на объект (чертежи, схемы)
B) Проект производства работ
C) План подготовительных работ
D) Проект производства ремонтных работ

192. В какой документации приводятся конкретные значения уставок систем защиты по опасным параметрам?

- A) В проектной документации
B) В проектной документации (документации на техническое перевооружение) и технологическом регламенте на производство продукции

- С) В технологическом регламенте на производство продукции
193. Какие из перечисленных требований должны соблюдаться для блоков технологической системы по максимальному снижению взрывоопасности?
- А) Предотвращение взрывов внутри технологического оборудования
 - В) Периодический контроль за состоянием воздушной среды
 - С) Использование в зависимости от особенностей технологического процесса эффективных систем пожаротушения
 - Д) Использование вентиляционных систем для исключения возможности взрывов и пожаров в объеме производственных зданий, сооружений
194. В каком случае из перечисленных допустимо определение толщины стенок трубопроводов иным способом, отличным от метода неразрушающего контроля?
- А) Допускается в присутствии инспектора Ростехнадзора
 - В) Не допускается ни в каком случае
 - С) Допускается в местах, где применение неразрушающего контроля затруднено или невозможно
 - Д) Допускается в соответствии с документацией на ХОПО
195. Что из перечисленного в технологических системах относится к разряду противоаварийных устройств, используемых для предупреждения аварий и предупреждения их развития?
- А) Запорная арматура, предохранительные устройства от превышения давления, огнепреградители, автоматические системы подавления взрыва и системы для аварийного опорожнения аппаратов
 - В) Все устройства, задействованные в системе противоаварийной автоматической защиты, включая исполнительные механизмы
 - С) Запорная и запорно-регулирующая арматура, клапаны, отсекающие и другие отключающие устройства, предохранительные устройства от превышения давления, средства подавления и локализации пламени, автоматические системы подавления взрыва
 - Д) Запорная арматура, средства защиты от превышения давления, огнепреградители
196. В соответствии с какими сведениями должен осуществляться выбор технологического оборудования для обеспечения технологических процессов?
- А) Расчетные данные, которым должны соответствовать параметры оборудования, и требования действующих нормативных документов
 - В) Требования действующих нормативных документов, расчетные данные, которым должны соответствовать параметры оборудования, задана проектная конструкция
 - С) Расчетные данные, которым должны соответствовать параметры оборудования, и показатели надежности
 - Д) Задание на проектирование, требования нормативных правовых актов в области промышленной безопасности, категория взрывоопасности технологических блоков
197. Каким следует принимать геометрический объем дренажного ресивера для аварийного (ремонтного) освобождения от жидкого аммиака охлаждающих устройств, аппаратов, сосудов и блоков?
- А) На 90%
 - В) На 70%
 - С) На 50%

D) На 80%

198. Какой документ необходимо оформлять в случае выполнения монтажных работ в помещении и на участках действующей холодильной системы, а также в условиях недеятельных узлов, находящихся под аммиаком или не отсоединенных от остальной части системы?

- A) Оформление дополнительного документа на проведение указанных работ не требуется
- B) Внутреннее распоряжение о производстве указанных работ
- C) План работ, утвержденный техническим руководителем организации
- D) Наряд-допуск на указанные работы

199. Какие из перечисленных устройств применяются в качестве предохранительных на аммиачных холодильных установках?

- A) Любые из перечисленных
- B) Предохранительные клапаны прямого действия
- C) Предохранительный клапан с мембранным чувствительным элементом
- D) Пружинные предохранительные клапаны и мембранные предохранительные устройства

200. Какие требования из перечисленных, предъявляемые к линейным ресиверам, указаны верно?

- A) Допускается предусматривать ресиверы для хранения аммиака с вместимостью, обоснованной проектной документацией и позволяющей принять аммиак из одной транспортной единицы
- B) Допускается предусматривать дополнительные линейные ресиверы для хранения годового запаса аммиака
- C) Допускается предусматривать для систем холодоснабжения с количеством заправленного аммиака до 1000 кг один линейный ресивер, объем которого должен рассчитываться на годовой запас аммиака
- D) Все ответы верны

201. В каком случае из перечисленных допустимо размещать холодильное оборудование над площадками открытых насосных и компрессорных установок?

- A) В случае размещения холодильного оборудования над площадками на расстоянии, определенном проектной документацией
- B) При принятии специальных мер безопасности, исключающих попадание аммиака на ниже установленное оборудование
- C) В случае применения герметичных (бессальниковых) насосов
- D) Не допускается ни в каком случае

202. Каким образом для каждой температуры кипения аммиака рассчитывается геометрический объем защитных ресиверов ($V_{з.р.}$) вертикального типа, совмещающих функцию отделителя жидкости аммиачных холодильных установок?

- A) $V_{з.р.}$ больше $V_c \times 0,2 \text{ м}^3$
- B) $V_{з.р.}$ больше $V_c \times 0,9 \text{ м}^3$
- C) $V_{з.р.}$ больше $V_c \times 0,5 \text{ м}^3$
- D) $V_{з.р.}$ больше $V_c \times 1,5 \text{ м}^3$

203. Какая ширина центрального прохода для обслуживания оборудования должна быть у вновь строящихся и реконструируемых аммиачных систем холодоснабжения?

- A) Не менее 1,0 м
- B) Не менее 1,5 м
- C) Не более 1,2 м
- D) Не более 0,8 м

204. Что из перечисленного учитывается при определении пропускной способности предохранительных устройств для защиты от разрушений сосудов, аппаратов и технологического оборудования, содержащих жидкий аммиак?

- A) Общий объем аммиака в аппарате

Площадь наружной поверхности аппарата и удельная теплота парообразования

- B) аммиака при давлении насыщения в 3 раза больше расчетного давления защищаемого аппарата

Плотность теплового потока через наружные стенки сосуда или аппарата, площадь

- C) наружной поверхности аппарата или сосуда и удельная теплота парообразования аммиака при давлении насыщения в 1,15 раза больше расчетного давления защищаемого сосуда (аппарата)

- D) Скорость теплового потока испарившегося аммиака в случае пожара

205. На каких трубопроводах из перечисленных для повышения надежности и плотности соединений необходимо применять арматуру под приварку?

- A) На трубопроводах технологических блоков I категории взрывоопасности с давлением среды менее 2,5 МПа

На трубопроводах технологических блоков I категории взрывоопасности с

- B) давлением среды более 2,5 МПа, температурой, равной температуре кипения среды, при регламентированном давлении

На трубопроводах технологических блоков III категории взрывоопасности с

- C) давлением среды более 2,5 МПа, температурой, равной температуре кипения среды, при регламентированном давлении

На трубопроводах технологических блоков II категории взрывоопасности

- D) температурой, равной температуре кипения среды при регламентированном давлении

206. Какие из перечисленных требований к проведению испытанию на прочность после монтажа до пуска в эксплуатацию сосуда (аппарата), трубопровода (его участка) указано верно?

При периодическом освидетельствовании и техническом диагностировании с

- A) использованием метода АЭ и аммиака в качестве нагружающей среды не допускается испытывать отдельные технологические линии блоком

- B) Толщина заглушки должна быть рассчитана на условия работы при давлении выше пробного в 2,5 раза

При испытании на прочность после монтажа до пуска в эксплуатацию испытываемый сосуд (аппарат), трубопровод (его участок) должны быть

- C) отсоединены от других сосудов, аппаратов и других трубопроводов с использованием металлических заглушек с прокладками, имеющих хвостовики, выступающие за пределы фланцев не менее 20 мм

Использование запорной арматуры для отключения испытываемого сосуда

- D) (аппарата) и трубопровода допускается в присутствии лица, ответственного за исправное состояние и безопасную работу сосудов (аппаратов)

207. В течение какого времени нахождения на территории организации цистерн с жидким аммиаком должно быть организовано наблюдение за ними?

- A) В течение всего времени нахождения
- B) В течение слива аммиака
- C) Наблюдение за цистернами с жидким аммиаком не требуется
- D) В течение периода приемки цистерны

208. Какие требования из перечисленных к системам вентиляции взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств указаны неверно?

- A) Система местных отсосов, удаляющая взрывопожароопасные пыль и газы, должна быть оборудована блокировками, исключающими пуск и работу конструктивно связанного с ней технологического оборудования при неработающем отсосе
- B) Устройство выбросов от систем общеобменной и аварийной вытяжной вентиляции должно обеспечивать эффективное рассеивание и исключать возможность взрыва в зоне выброса и образования взрывоопасных смесей над площадкой опасного производственного объекта, в том числе у стационарных источников зажигания
- C) Воздухозабор для приточных систем вентиляции необходимо предусматривать из мест, исключающих попадание в систему вентиляции взрывоопасных и химически опасных паров и газов при всех режимах работы производства
- D) Электрооборудование вентиляционных систем только с видом взрывозащиты "масляное или негорючей жидкостью заполнение оболочки" ("о") допускается устанавливать в производственных помещениях, снаружи здания и в помещениях вентиляционного оборудования (вентиляционных камерах)

209. Какой радиус кривизны отвода должен быть при изготовлении отводов способом гибки на специальных станках?

- A) Соответствовать диаметру трубы
- B) Не менее четырех диаметров трубы
- C) Не менее двух диаметров трубы
- D) Не менее трех диаметров трубы

210. Чем из перечисленного должны быть оснащены колонны ректификации горючих жидкостей?

- A) Средствами контроля за компонентным составом поступающего на разделение продукта
- B) Средствами контроля за плотностью поступающих на разделение продукта и флегмы
- C) Средствами сигнализации об опасных отклонениях значений параметров, определяющих взрывобезопасность процесса
- D) Средствами контроля и автоматического регулирования уровня и температуры жидкости в кубовой части, температуры поступающих на разделение продукта и флегмы

211. Каким минимальным количеством эвакуационных выходов должны оснащаться помещения машинного и аппаратного отделения?

- A) Одним
- B) Определяется проектной документацией
- C) Двумя

Д) Тремя

212. Что из перечисленного необходимо прикладывать к паспорту технологического трубопровода?

А) Расчет на прочность

Схемы (чертежи) технологического трубопровода с указанием размеров участков, номинального диаметра, исходной и отбраковочной толщины элементов технологического трубопровода (при наличии указанных выше сведений)

В) непосредственно в паспорте технологического трубопровода допускается на схеме их не приводить), мест установки опор, арматуры, фланцев, заглушек и других деталей, мест спускных, продувочных и дренажных устройств, сварных стыков, контрольных засверловок (если они имеются) и их нумерации

Регламент проведения в зимнее время пуска (остановки) технологического трубопровода (для технологических трубопроводов, расположенных на открытом

С) воздухе или в неотапливаемом помещении, в случае если проект и (или) эксплуатационная документация предусматривает пуск при температурах ниже минимальной температуры стенки технологического трубопровода)

Д) Все перечисленное

213. Каким образом допускается стационарное применение цельносварных гофрированных стальных труб, включая конструкции с теплоизоляционными и (или) защитными слоями?

А) При согласовании с территориальным органом Ростехнадзора

В) По решению технической комиссии эксплуатирующей организации

С) При обосновании в проекте

Д) Не допускается ни в каком случае

214. При каком диаметре технологических трубопроводов допускается их укладка в два яруса и более?

А) Диаметр до 300 мм включительно

В) Диаметр до 400 мм включительно

С) Диаметр до 500 мм включительно

Д) Не допускается ни в каком случае

215. В случае какой остановки сосуда, аппараты и трубопроводы холодильных установок должны подвергаться техническому освидетельствованию?

А) Все ответы неверны

В) В случае остановки на срок более 6 месяцев

С) В случае остановки на срок более месяца

Д) В случае остановки на срок более 3 месяцев

Е) Длительность остановки оборудования не влияет на необходимость проведения технического освидетельствования

216. Каким документом регламентируется порядок отключения электроприводов арматуры на ремонт или ревизию на работающей воздуходелительной установке?

А) Локальной инструкцией по организации с учетом технологического процесса и руководством по эксплуатации на арматуру

В) Технологической инструкцией с учетом технической документации разработчика устройства

- C) Инструкцией по эксплуатации электрооборудования и технологической инструкцией с учетом технической документации разработчика устройства
- D) Технологическим регламентом

217. Какую скорость паров аммиака допускается принимать в сечении паровой зоны вертикального сосуда или аппарата, исполняющего функции отделителя жидкости?

- A) Не более 1,5 м/с
- B) Не более 0,5 м/с
- C) Не регламентируется
- D) Не более 1,0 м/с

218. В каких случаях обезжиривание ВРУ в сборе после монтажа или капитального ремонта может не выполняться?

- A) Если работы проводились в условиях, исключающих загрязнение внутренних поверхностей оборудования жировыми веществами
- B) Если все детали, узлы трубопроводов и инструмент, применявшийся при работах, были предварительно очищены от консервирующей смазки и обезжирены
- C) При достижении концентрации масла в жидком кислороде 0,40 мг/дм и выше, подтвержденной пятью последовательно проведенными анализами
- D) Обезжиривание необходимо производить в любом случае

219. О чем сигнализирует красная лампа световой сигнализации?

- A) Сигнал о предельно допустимом уровне жидкого аммиака в сосуде (предаварийная сигнализация)
- B) Сигнал об аварийной остановке аппарата
- C) Сигнал об опасном повышении уровня жидкого аммиака в сосуде (предупредительная сигнализация)
- D) Сигнал о понижении верхнего уровня жидкого аммиака в сосуде (предаварийная сигнализация)

220. С какой периодичностью с целью выявления участков с нарушенной теплоизоляцией проводится термографирование наружной поверхности резервуара жидкого аммиака?

- A) Один раз в 3 месяца
- B) Один раз в 6 месяцев
- C) Один раз в месяц
- D) Один раз в год

221. Какое требование из перечисленных, предъявляемое к обслуживанию и ремонту технологического оборудования и трубопроводов, указано неверно?

- A) Перед началом ремонтных работ аппараты и технологические трубопроводы экстракционного цеха должны продуваться инертным газом
- B) Все аппараты экстракционного цеха должны отключаться от системы технологических трубопроводов с помощью стандартных пронумерованных заглушек с видимыми хвостовиками
- C) После завершения указанных операций с аппаратов снимаются крышки люков-лазов и проводятся операции проветривания
- D) Теплообменные поверхности аппаратов (дистилляторов, конденсаторов, теплообменников) должны очищаться от нагара путем щелочения и промывки водой

222. Какое требование из перечисленных к проектированию, техническому перевооружению или реконструкции действующих объектов производства растительных масел указано неверно?

- A) Осуществление оценки взрывоопасности технологических блоков
- B) Установление категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности
- C) Установление вида системы защиты автоматическими установками тушения и обнаружения пожара в соответствии с нормами пожарной безопасности
- D) Определение мест расположения насосного и компрессорного оборудования

223. Как определяется минимально допустимое расстояние от складов кислот и щелочей до взрывоопасных объектов?

- A) Расстояние должно быть обусловлено только устойчивостью здания склада к воздействию ударной волны
- B) Расстояние определяется в соответствии с требованиями строительных норм и правил и с учетом расчетного радиуса опасной зоны
- C) Расстояние определяется по нормам пожарной безопасности
- D) Расстояние устанавливается с учетом радиусов интенсивного воздействия ударной взрывной волны и теплового излучения и должно обеспечивать устойчивость зданий складов к воздействию данных факторов

224. Чему соответствует вместимость поддонов, которыми оснащают емкостное оборудование для использования кислот и (или) щелочей объемом 1000 л и более?

- A) Объему, достаточному для содержания одного аппарата максимальной емкости в случае его аварийного разрушения
- B) Объему всего расположенного в поддонах оборудования
- C) 50% емкости всех расположенных в поддоне или на площадке с бортиками аппаратов и (или) емкостей
- D) 80% емкости всех расположенных в поддоне или на площадке с бортиками аппаратов и (или) емкостей

225. Каким принимают расчетное давление для трубопровода жидкого хлора?

- A) Не ниже 1,2 МПа
- B) Не ниже 1,5 МПа
- C) Не ниже 1,6 МПа
- D) Не ниже 1,3 МПа

226. На какую массовую нагрузку должны быть рассчитаны специальные опоры или подвески, на которые монтируются аммиачные трубопроводы аммиачных холодильных установок?

- A) Только на массу трубопровода и массу хладагента, принятых с коэффициентом запаса 1,1
- B) Только на массу трубопровода и массу тепловой изоляции, принятых с коэффициентом запаса 1,5
- C) На собственную массу трубопровода, массу хладагента и тепловой изоляции, принятых с коэффициентом запаса 1,2
- D) Только на массу хладагента, принятую с коэффициентом запаса 2,2

227. Где нужно устанавливать фильтры на кислородопроводах, изготовленных из углеродистых или низколегированных сталей, работающих под давлением более 1,6 МПа?

- А) Только перед регулирующей арматурой
- В) По ходу кислорода перед регулирующей арматурой, запорной арматурой при длине трубопроводов более 250 м
- С) Перед регулирующей и запорной арматурой при длине трубопроводов более 300 м
- Д) На вводах трубопроводов кислорода в здание
- 228.** В каком случае допускается проведение сварочных и резательных работ на объектах защиты, в конструкциях которых использованы горючие материалы?
- А) Не допускается ни в каком случае
- В) Допускается в случае, если конструкции ограждены сплошной перегородкой из негорючего материала
- С) Только после согласования с Государственной противопожарной службой
- Д) Только в случае нахождения на месте работы первичных средств пожаротушения в достаточном объеме
- 229.** Какие знаки вывешиваются рядом с местами хранения ила (выработанного карбида кальция)?
- А) Об опасности химического поражения
- В) О запрете курения и применения открытого огня в радиусе 10 м
- С) О запрете подходить на расстояние ближе 5 м
- Д) О возможности отравления ядовитыми газами
- 230.** Какое из перечисленных требований при проведении газосварочных работ указано верно?
- А) Разрешается хранение в одном помещении кислородных баллонов и карбида кальция, красок, масел и жиров
- В) Запрещается хранение в одном помещении кислородных баллонов и баллонов с горючими газами
- С) Запрещается в местах хранения и вскрытия барабанов с карбидом кальция курение, пользование открытым огнем; допускается применение искрообразующего инструмента
- Д) Разрешается курение и применение открытого огня в радиусе более 5 метров от мест хранения известкового ила
- 231.** Какую отметку должен иметь инструмент, предназначенный для разборки и ремонта узлов, работающих в кислородной среде?
- А) Инструмент должен иметь отличительную красную полосу
- В) Инструмент должен иметь отличительную зеленую полосу
- С) Инструмент должен иметь отличительную голубую полосу
- Д) Инструмент должен иметь отличительную желтую полосу
- 232.** Какие требования при производстве ремонта турбодетандеров или при замене фильтрующих элементов детандерных фильтров указаны неверно?
- А) Арматура должна быть закрыта на входе воздуха в турбодетандер и на выходе из него
- В) На азотных турбодетандерах необходимо устанавливать заглушки на подаче и выходе газа из турбодетандера. Перед ремонтом эти турбодетандеры необходимо продувать воздухом

C) На всех турбодетандерах необходимо устанавливать заглушки на подаче и выходе газа из турбодетандера

D) Электропитание должно быть отключено

233. Какие работы на объектах производства и потребления продуктов разделения воздуха не относятся к работам повышенной опасности?

A) Работы в подвальных помещениях низкотемпературных технических устройств (воздухоразделительных установках, криогенных комплексах, хранилищах жидких продуктов разделения воздуха)

B) Работы в трубопроводах, клапанах, колодцах, закрытых траншеях, приямок газгольдеров

C) Работы на площадках с оборудованием, расположенным вне здания, и сооружениях вблизи сбросных трубопроводов или на расстоянии 15,0 м от систем азотно-водяного охлаждения

D) Работы во внутриблочном пространстве и отсеках низкотемпературных технических устройств

234. Какими документами должны сопровождаться после монтажа и ремонта технологические трубопроводы?

A) Документами о стоимости материалов и работ по проведению монтажа и ремонта

B) Разрешениями организации, проводившей монтаж и ремонт на проведение этих видов работ

C) Лицензиями и другими учредительными документами организации, проводившей монтаж и ремонт

D) Удостоверениями о качестве монтажа с соответствующими приложениями (например, сертификатами на трубы, фитинги, арматуру, опоры, сварочные материалы, копиями удостоверений сварщиков, документами по результатам контроля качества работ)

235. Какие ремонтные работы из перечисленных должны выполняться по наряду-допуску?

A) Ремонтные работы на оборудовании, отключенном от работающей воздухоразделительной установки

B) Ремонтные работы на низкотемпературных технических устройствах без их полного отогрева

C) Ремонтные работы на участке трубопровода, отключенном от работающей воздухоразделительной установки

D) Все перечисленные работы

236. Какие требования из перечисленных при осуществлении работ по ремонту технических устройств и трубопроводов указаны верно?

A) До выполнения работ на обеих трехходовых заслонках, связанных с доступом в подводящие к ним трубопроводы, устанавливаются заглушки (по ходу газа) после обеих трехходовых заслонок

B) Механизм переключения регенераторов (пальт-машин) на период ремонта клапанов (трубопроводов) необходимо остановить

C) Перед ремонтом электроздвижка на входе воздуха в блок должна быть закрыта и поджата вручную

D) На весь период ремонта арматура на сбросе газа из блока в атмосферу должна быть закрыта

237. Что из перечисленного учитывается при размещении технологического оборудования, трубопроводной арматуры в производственных зданиях и на открытых площадках?

- A) Минимизацию контакта с коррозионно-активными веществами
- B) Наличие специального персонала для очистки оборудования, имеющего необходимые допуски
- C) Возможность быстрого демонтажа оборудования
- D) Возможность проведения ремонтных работ, визуального контроля и принятия оперативных мер по предотвращению аварийных ситуаций и локализации аварий

238. Что из перечисленного возможно применять для смазки цилиндров поршневых кислородных компрессоров?

- A) Конденсат, полученный из заводской системы пароснабжения
- B) Дистиллят, полученный из воды питьевого качества
- C) Масла, рекомендованные разработчиками компрессора
- D) Умягченную воду, полученную из заводской системы пароснабжения

239. В течение какого минимального времени буферные емкости (реципиенты) должны обеспечивать питание сжатым воздухом систем контроля, управления и противоаварийной защиты при остановке компрессоров?

- A) 1 час
- B) 30 минут
- C) 15 минут
- D) 2 часа

240. С какими параметрами рабочего давления и вместимости вместе с реципиентами необходимо оснащать кислородопроводы автоматически действующей системой защиты, прекращающей поступление кислорода из реципиентов в трубопровод при нарушении его целостности?

- A) С рабочим давлением более 0,6 МПа, вместимость которых вместе с подключенными к ним сосудами (реципиентами) превышает 200 м³
- B) С рабочим давлением более 1,6 МПа, вместимость которых вместе с подключенными к ним сосудами (реципиентами) превышает 2000 м³
- C) С рабочим давлением 1,6 МПа, вместимость которых вместе с подключенными к ним сосудами (реципиентами) превышает 200 м³
- D) С рабочим давлением более 1,6 МПа, вместимость которых вместе с подключенными к ним сосудами (реципиентами) превышает 200 м³

241. С какой пропускной способностью трубопроводы сброса продуктов разделения воздуха от предохранительных клапанов и других защитных устройств необходимо выводить за пределы здания?

- A) С пропускной способностью более 50 м³/ч
- B) С пропускной способностью более 10 м³/ч
- C) С пропускной способностью 100 м³/ч
- D) С пропускной способностью более 100 м³/ч

242. При достижении какой концентрации хлора должна включаться аварийная вентиляция в помещениях, где обращается жидкий хлор?

- A) 15 ПДК

В) 10 ПДК

С) 2 ПДК

Д) 20 ПДК

243. Какие из перечисленных требований, предъявляемых к прокладке трубопроводов на объектах взрывопожароопасных производств, указаны неверно?

При прокладке трубопроводов через строительные конструкции зданий и другие
А) препятствия принимаются меры, исключающие возможность передачи дополнительных нагрузок на трубы

Материал фланцев, конструкция уплотнения применяются в соответствии с
В) нормативными техническими документами, устанавливающими требования технологическим трубопроводам с учетом условий эксплуатации

С) Прокладка трубопроводов должна обеспечивать максимально возможную протяженность коммуникаций, исключать провисания и образование застойных зон

Д) Трубопроводы не должны иметь фланцевых или других разъёмных соединений

244. На каких кислородопроводах перед их подключением к коллектору всасывания кислородных компрессоров необходимо устанавливать переключающиеся фильтры?

А) На кислородопроводах длиной более 250 м, изготовленных из углеродистых сталей

В) На кислородопроводах длиной более 150 м, изготовленных из углеродистых сталей

С) На кислородопроводах длиной более 200 м, изготовленных из меди и сплавов на основе меди

Д) На кислородопроводах длиной более 300 м, изготовленных из сплавов алюминия

245. В каком случае допустимо одновременное проведение ремонта технических устройств и трубопроводов?

В случае проведения ремонта трубопроводов и арматуры холодного конца

А) регенераторов и системы прикального воздуха переключающая регенераторов или механизма переключения

В) В случае проведения ремонта трубопроводов и арматуры теплого и холодного концов регенераторов

С) В случае проведения ремонта принудительных клапанов переключения регенераторов и трехходовых заслонок после регенераторов

Д) Все ответы неверны

246. При каких погодных условиях на изотермических резервуарах жидкого аммиака производится монтаж изоляции?

А) Только при температуре не ниже предусмотренной техническими условиями

В) Только в теплое время года

С) При соблюдении всех перечисленных погодных условий

Д) Только при отсутствии атмосферных осадков

247. Какой инструмент может применяться во взрывоопасных зонах участков, цехов и помещений?

А) В соответствующем взрывобезопасном исполнении

В) Инструмент из стали

С) Из безыскровых материалов

Д) Из материалов, указанных в распоряжении территориального органа Ростехнадзора

248. Какие помещения из перечисленных допустимо размещать в строящихся зданиях, имеющих не защищенные от огня несущие металлические конструкции и панели с горючими полимерными утеплителями?

- A) Административно-бытовые помещения
- B) Временные складские (кладовые)
- C) Мастерские
- D) Запрещается размещать в таких зданиях все перечисленные помещения

249. При строительстве объекта защиты какой этажности следует применять инвентарные металлические строительные леса?

- A) При строительстве любого объекта защиты
- B) При строительстве объекта защиты в 1 этаж
- C) При строительстве объекта защиты не более 2 этажей
- D) При строительстве объекта защиты в 3 этажа и более

250. В течение какого времени после завершения огневых работ должен быть обеспечен контроль места производства работ?

- A) В течение не менее 5 часов
- B) В течение не менее 8 часов
- C) В течение не менее 6 часов
- D) В течение не менее 2 часов

251. На участках какой площадью следует производить укладку утеплителя, выполненного из горючего и слабогорючего материала, устройство гидроизоляционного ковра на покрытии, устройство защитного гравийного слоя, монтаж ограждающих конструкций с применением горючих утеплителей?

- A) Площадью не более 700 м²
- B) Площадью не более 1000 м²
- C) Площадью не более 500 м²
- D) Площадью не более 900 м²

252. Когда необходимо монтировать внутренний противопожарный водопровод и автоматические системы пожаротушения, предусмотренные проектной документацией?

- A) Не регламентируется
- B) После возведения объекта защиты
- C) Одновременно с возведением объекта защиты
- D) По решению руководителя строительно-монтажной организации

253. В каком случае допустимы отклонения от действующего проекта, на основании которого проводятся работы, связанные с восстановлением работоспособного (исправного) состояния технологического трубопровода?

- A) Не допускаются ни в каком случае
- B) В случае согласования необходимого отклонения с территориальным органом Ростехнадзора
- C) При наличии письменного распоряжения технического руководителя эксплуатирующей организации
- D) По решению комиссии эксплуатирующей организации

254. Какое количество запорных арматур следует устанавливать на технологических трубопроводах взрывопожароопасных сред для герметичного отключения от коллектора агрегатов (технологических аппаратов) с рабочим давлением (далее - Pp) ≥ 4 МПа (40 кгс/см²)?

- А) Три единицы запорной арматуры
- Б) Одну единицу запорную арматуру
- С) Не регламентируется
- Д) Две единицы запорной арматуры

255. Какими блокировками из перечисленных должны оснащаться насосы, применяемые для нагнетания сжиженных горючих газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей?

- А) Блокировками, исключающими пуск или прекращающими работу насоса при отсутствии перемещаемой среды в его корпусе, достижении предельно допустимых значений в приемной емкости
- Б) Блокировками, исключающими пуск или прекращающими работу насоса при отклонениях от опасных значений в расходной емкости
- С) Блокировками, исключающими пуск или прекращающими работу насоса при отсутствии перемещаемой жидкости в его корпусе или отклонениях ее уровней в приемной и расходной емкостях от предельно допустимых значений
- Д) Блокировками, исключающими пуск или прекращающими работу при отсутствии перемещаемой среды и достижении опасных значений параметров в расходной и приемной емкостях

Вопрос	Ответ
45	A
46	A
47	D
48	C
49	B
50	A
51	C
52	D
53	B
54	A
55	C
56	D
57	C
58	A
59	C
60	A
61	C
62	E
63	C
64	A
65	B
66	B
67	B
68	A
69	D
70	C
71	D
72	B
73	C
74	C
75	B
76	D
77	A
78	D
79	C
80	B
81	D
82	B
83	B
84	A
85	A
86	C
87	C
88	C
89	A D

Вопрос	Ответ
173	D
174	B
175	A
176	B
177	D
178	A C
179	C
180	A
181	B
182	C
183	B
184	A
185	D
186	B
187	D
188	D
189	A
190	A
191	D
192	B
193	A
194	C
195	C
196	D
197	D
198	D
199	D
200	D
201	B C
202	C
203	B
204	C
205	B
206	C
207	A
208	D
209	D
210	C D
211	C
212	D
213	C
214	A
215	A
216	D
217	B

Правильные ответы

Вопрос	Ответ	Вопрос	Ответ
1	D	129	A D
2	A	130	B
3	C	131	D
4	D	132	C
5	A	133	C
6	C	134	C
7	C	135	B
8	C	136	C
9	A	137	C
10	B	138	D
11	D	139	A
12	C	140	C
13	C	141	B
14	B	142	A
15	C	143	C
16	C	144	C
17	D	145	B
18	C	146	A
19	B	147	C
20	C	148	A
21	B	149	C
22	B D	150	C
23	B	151	A
24	B	152	A B
25	B	153	A
26	B	154	B
27	C	155	A
28	A	156	D
29	A	157	B
30	B	158	C
31	A C	159	C
32	C	160	D
33	C	161	B
34	A	162	A B
35	A	163	C D
36	C	164	A
37	D	165	A
38	A	166	B
39	C	167	B
40	C	168	A
41	D	169	D
42	D	170	C
43	A	171	D
44	C	172	A B

Вопрос	Ответ
90	B
91	B
92	C
93	A
94	A
95	A
96	C
97	C
98	B
99	C
100	B
101	D
102	A
103	D
104	B
105	A
106	B
107	C
108	C
109	BC
110	B
111	C
112	AB
113	A
114	B
115	E
116	B
117	BD
118	B
119	BD
120	C
121	BD
122	D
123	C
124	A
125	B
126	C
127	D
128	D

Вопрос	Ответ
218	AB
219	A
220	D
221	A
222	D
223	D
224	A
225	C
226	C
227	B
228	B
229	B
230	B
231	C
232	C
233	C
234	D
235	D
236	BC
237	D
238	B
239	A
240	D
241	D
242	D
243	C
244	A
245	D
246	C
247	AC
248	D
249	D
250	D
251	C
252	C
253	A
254	D
255	C