

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРНО-АЛТАЙСКИЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР»
(АНО «Горно-Алтайский учебный центр»)**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

АНО «Горно-Алтайский Учебный центр»

Н.А. Кандараква

« 30 » ноября 2021 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РУКОВОДИТЕЛЕЙ И
СПЕЦИАЛИСТОВ
«ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В
ХИМИЧЕСКОЙ, НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ И
НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ».**

г. Горно- Алтайск- 2021г

1. Общие положения

1. Дополнительная профессиональная программа (программа повышения квалификации) "Требования промышленной безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности" (далее - ДПП) разработана в соответствии с:

- Типовой программой «Требования промышленной безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности» (далее - ДПП)

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации",

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (зарегистрирован Минюстом России 20 августа 2013 г., регистрационный N 29444),

- Изменением, внесенным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. N 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. N 499" (зарегистрирован Минюстом России 14 января 2014 г., регистрационный N 31014).

2. Повышение квалификации, осуществляемое в соответствии с ДПП (далее - обучение), проводится в соответствии с учебным планом в очной, очно-заочной, заочной формах обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

3. Разделы, включенные в учебный план ДПП, используются для последующей разработки календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), оценочных материалов, учебно-методического обеспечения ДПП, иных видов учебной деятельности обучающихся и форм аттестации.

4. Срок освоения ДПП составляет 72 академических часа.

5. К освоению ДПП допускаются: - лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; - лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

6. Обучающимися по ДПП могут быть работники опасных производственных объектов или иные лица (далее - слушатели).

В программе используются следующие термины:

Компетенция – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

Основные виды профессиональной деятельности – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы.

Результаты подготовки – освоение компетенций и умения, усвоенные знания, обеспечивающие усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующую квалификацию и уровень образования.

Учебный цикл - совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

Требования к поступающим:

К повышению квалификации допускаются лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование.

Нормативный срок освоения программы (трудоемкость обучения):

Общая трудоемкость программы обучения: 72 часа в том числе:

Теоретическое обучение (аудиторные занятия) -68 часов,

Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)-4 часа.

Форма обучения. Очная, очно-заочная.

Необходимые знания:

- основные требования Федерального закона Российской Федерации от 21.07.1997г. «116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»,
- общие правила взрывопожароопасности для взрывопожароопасных химических нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств;
- 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.

II. Цель и планируемые результаты обучения

7. Целью обучения слушателей по ДПП является совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работника опасного производственного объекта.

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

9. В ходе освоения ДПП слушателем совершенствуются следующие профессиональные компетенции согласно федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 18.02.09 "Переработка нефти и газа" , утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 апреля 2014 г. N 401 (зарегистрирован Минюстом России 19 июня 2014 г., регистрационный N 32807), с изменением, внесенным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 апреля 2015 г. N 389 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования" (зарегистрирован Минюстом России 8 мая 2015 г., регистрационный N 37216):

1) эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций: обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса (ПК 1.2.);

2) ведение технологического процесса на установках высшей категории и обеспечение синхронности работы всех технологических блоков: определять эффективность работы блока, выявлять уязвимые места в технологии, предлагать мероприятия, дающие наилучшие результаты (ПК 2.3.); выполнять правила по охране труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования и коммуникаций (ПК 2.5.);

3) предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов: анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению (ПК 3.1.); разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке (ПК 3.3.).

4. Карта компетенции раскрывает компонентный состав компетенции, технологии ее формирования и оценки:

1) дисциплинарная карта компетенции ПК 1.2.

10. Карта компетенций раскрывает компетентный состав компетенции, технологии ее формирования и оценки:

1. дисциплинарная карта компетенции (ПК 1.2.)

Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса (ПК 1.2.)

Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

2. дисциплинарная карта компетенции (ПК 2.3.)

Определять эффективность работы блока, выявлять уязвимые места в технологии, предлагать мероприятия, дающие наилучшие результаты (ПК 2.3.)

Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

3. дисциплинарная карта компетенции (ПК 3.3.)

Разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке

Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

2.5 В результате освоения ДПП слушатель:

1) **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;

2) **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;

3) 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.

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРНО-АЛТАЙСКИЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР»
(АНО «Горно-Алтайский учебный центр»)**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
АНО «Горно-Алтайский учебный центр»
И.А. Кандаракова
«15» ноября 2021 г.



Учебный план

Дополнительная профессиональная программа (программа повышения квалификации) "Требования промышленной безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности"

Учебный план ДПП определяет перечень, последовательность, общую трудоемкость дисциплин и формы контроля знаний.

Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ:

- лекции;
- практические, самостоятельные работы;
- итоговая аттестация (в форме экзаменационных билетов).

Цель: приобретение необходимых компетенций по промышленной безопасности.

Форма обучения: осная, очно-заочная.

Срок обучения: 0,25 месяца, 2 недели, 72 часа.

Режим занятий: от 2 до 8 часов в день по расписанию.

№п/п	Наименование тем, разделов и модулей	Количество часов		
		Всего (72 часа)	Лекции (68 часов)	Практические занятия часов
	Учебный модуль	68	68	-
1.	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации.	14	14	-
2.	Безопасная эксплуатация объектов химии и нефтехимии.	20	20	-
3.	Безопасная эксплуатация объектов нефтеперерабатывающей промышленности.	18	18	-
4.	Строительство, реконструкция и безопасное проведение ремонтных работ на объектах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности.	12	12	-

5.	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах.	4	4	-
6	Итоговая аттестация.	4		
	Всего часов.	72	68	

Матрица соотнесения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) учебного плана ДПП и формируемых в них профессиональных компетенций.

№п/п	Наименование тем, разделов и модулей	Всего часов	Профессиональные компетенции				
			ПК 1.2.	ПК 2.3.	ПК 2.5.	ПК 3.1.	ПК 3.3.
1.	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации.	2+12	-	-	-	+	+
2.	Безопасная эксплуатация объектов химии и нефтехимии.	2+18	-	+	+	-	+
3.	Безопасная эксплуатация объектов нефтеперерабатывающей промышленности.	2+16	+	+	+	-	+
4.	Строительство, реконструкция и безопасное проведение ремонтных работ на объектах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности.	2+10	+	+	+	+	+
5.	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	1+3	+	+	+	+	+
6.	Итоговая аттестация.	2+2	+	+	+	+	+

Календарный учебный график

Календарный учебный график представляет собой график учебного процесса, устанавливающий последовательность и продолжительность обучения и итоговой аттестации по учебным неделям и (или) дням. Календарный учебный график является неотъемлемой частью ДПП и разработан с учетом выбранной формы обучения (очной, очно-заочной, заочной с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий).

№ п/п	Наименование учебных модулей	Очная форма		Дистанционная форма	
		Обозначение видов учебной деятельности.	Всего часов	Обозначение видов учебной деятельности	Всего часов
1.	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	ТО	12	С	2
2.	Безопасная эксплуатация объектов химии и	ТО	20	-	-

	нефтехимии.				
3.	Безопасная эксплуатация объектов нефтеперерабатывающей промышленности	ТО	16	С	2
4.	Строительство, реконструкция и безопасное проведение ремонтных работ на объектах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности.	ТО	10	С	2
5.	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	ТО	10	С	2
6	Итоговая аттестация.	ИА	4	-	-

* Обозначение видов учебной деятельности:

ТО – теоретическое обучение;

С – самостоятельная работа (электронное обучение)

ЕК- ежедневный контроль

ИА – итоговая аттестация.

Пояснительная записка

«Учебный модуль»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебного модуля может быть использована в дополнительной профессиональной программе повышения квалификации руководителей и специалистов «Требования промышленной безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности».

1.2. Цели и задачи модуля-требования к результатам освоения модуля:

Цель: повышения уровня теоретических знаний, необходимых для успешной деятельности в области промышленной безопасности руководителей и специалистов на опасном производственном объекте.

Задачи:

- совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работника в области промышленной безопасности. Результатами обучения слушателей по ДПП является повышение уровня их профессиональных компетенций за счет актуализации знаний и умений в области промышленной безопасности в Российской Федерации.
- способствовать формированию умения работать с профессионально - ориентированной литературой;
- способствовать формированию умения решать профессиональные проблемные ситуации, осуществлять социально-профессиональное саморазвитие;
- способствовать формированию профессиональных, коммуникативных, информационных компетенций. В результате освоения модуля обучающийся приобретает

Необходимые знания:

- основные требования Федерального закона Российской Федерации от 21.07.1997г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»; и другие нормативно-технические документы;
- общие требования промышленной безопасности в отношении эксплуатации опасных производственных объектов; требования промышленной безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности;
- 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.

1.3. Количество часов на освоение программы модуля:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа.

В учебном модуле представлены:

- структура и содержание модуля;
- условия реализации модуля;
- оценочные материалы (контрольные вопросы);

Нормативную правовую основу разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации руководителей и специалистов «Требования промышленной безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности», далее – программа составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №273 от 29 декабря 2012 г.;
- Федеральный закон от 21.07.2007 № 194-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с установлением обязательности общего образования»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 24 марта 2025 г. №266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»
- Приказ Ростехнадзора от 13.04.2020 № 155 «Об утверждении типовых дополнительных профессиональных программ в области промышленной безопасности»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 21.07.1997г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Приказ Ростехнадзора № 533 от 15 декабря 2020г. «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» (зарегистрировано в Минюсте России от 25.12.2020 № 61808);
- Приказ Ростехнадзора от 07.12.2020 № 500 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов».
- Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;
- Приказ Ростехнадзора от 20.10.2020 № 420 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 N 1437 "Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах";
- Устав АНО «Горно-Алтайский учебный центр»,

2. Структура и содержание модуля

Тематический план

Учебный план

Срок обучения 72 часа

№п/п	Наименование тем, разделов и модулей	Количество часов		
		Всего (72 часа)	Лекции (68 часов)	Практические занятия часов
	Учебный модуль	68	68	-
1.	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации.	14	14	-
2.	Безопасная эксплуатация объектов химии и нефтехимии.	20	20	-
3.	Безопасная эксплуатация объектов нефтеперерабатывающей промышленности.	18	18	-
4.	Строительство, реконструкция и безопасное проведение ремонтных работ на объектах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности.	12	12	-
5.	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах.	4	4	-
6	Итоговая аттестация.	4		
	Всего часов.	72	68	

3. Формы аттестации

3.1 Освоение ДПП завершается итоговой аттестацией слушателей в форме тестов, экзамена или собеседования по вопросам определяемым АНО «Горно-Алтайским учебным центром» (организацией, осуществляющей образовательную деятельность), самостоятельно.

3.2 Лицам, успешно освоившим ДПП и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

3.3 В соответствии с пунктом 12 статьи 60 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть ДПП и (или) отчисленным из образовательной организации (организации, осуществляющей образовательную деятельность), выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1 Требования к материально – техническому обеспечению.

Для реализации настоящей программы используются:

Кабинет №33. Кабинет охраны труда, промышленной безопасности и экологии,

60,2 кв. м.

Плакаты:

Средства защиты в электроустановках -3шт.

Организация обеспечения электробезопасности -3шт.

Идентификация электрических проводников

Заземление и защитные меры электробезопасности в электроустановках до 1000 в:

Технические меры электробезопасности:

Проверка отсутствия напряжения

Предохранительные пояса и привязи страховочная -3шт.

Средства защиты, используемые в электроустановках.

Нормы и сроки их испытаний

Пожарная безопасность -3шт.

Правила пожарной безопасности -3 шт.

Безопасность при работе с переносным электроинструментом

Обязательные инструктажи (вводный инструктаж, вводный противопожарный инструктаж, инструктаж на I группу), 3 шт.

Охрана труда:

Справочно-образовательная платформа «Охрана труда»

Инструктаж по электробезопасности I группы.

Опасные и вредные производственные факторы

Вводный инструктаж по охране труда

Расследование несчастного случая на производстве

Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве, 3 шт.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ)-3 шт.

Профилактика производственного травматизма- 3 шт.

Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве.

Первая помощь при поражении электрическим током

Оказание первой помощи при ранениях и переломах

Тренажеры манекен «Гоша», «Вася»

Проекторы, компьютеры, экраны,

Полигон для обучения работ на высоте и ы ОЗП.

Анкерное устройство типа В «Трипод».

Каски защитные, карабины, страховочные веревки.

Дистанционная платформа «MOODLE»

4.2 Общие требования к организации образовательного процесса.

Учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется преподавателями в журнале.

Текущий контроль и промежуточную аттестацию по теоретическому обучению, определяет и осуществляет АНО «Горно-Алтайский учебный центр».

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий – 1 академический час (45 минут), включая время на инструктажи, подведение итогов, оформление документации.

При проведении самостоятельных занятий учебная группа делится на подгруппы, не более 5 человек.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных кабинетах с использованием учебно-методических и учебно-наглядных пособий.

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватели специальных предметов имеют высшее или среднее профессиональное образование технического профиля. Преподаватели проходят повышение квалификации не реже 1 раза в 5 лет.

5. Оценка качества освоения профессиональной образовательной программы.

Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации руководителей и специалистов «Требования промышленной безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности».

Включает: текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль знаний и промежуточная аттестация проводится образовательным учреждением по результатам освоения программ учебных дисциплин и (или) модулей.

Формы и условия проведения текущего контроля знаний и определяются АНО «Горно-Алтайским учебным центром» самостоятельно и доводятся до сведения слушателей в начале обучения.

К итоговой аттестации (квалификационному экзамену) допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие промежуточный контроль.

В ходе экзамена членами квалификационной комиссии проводится оценка освоенных выпускниками профессиональных компетенций.

Теоретическая часть квалификационного экзамена оценивается в форме «Зачет/незачет».

Оценка «зачтено» выставляется, если ответ логически и лексически грамотно изложенный, содержательный и аргументированный ответ, подкрепленный знанием литературы и источников по теме задания, умение отвечать на дополнительно заданные вопросы

. Оценка «не зачтено» выставляется, если в ответе допущено существенное нарушение логики изложения материала, систематическое использование разговорной

лексики, допущение не более двух ошибок в содержании задания, а также не более двух неточностей при аргументации своей позиции, неправильные ответы на дополнительно заданные вопросы.

Лицам, прошедшим обучение и сдавшим экзамены квалификационной комиссии при АНО «Горно-Алтайский учебный центр» выдается удостоверение о повышении квалификации, установленного образца.

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРНО-АЛТАЙСКИЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР»
(АНО «Горно-Алтайский учебный центр»)**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

АНО «Горно-Алтайский Учебный центр»

Н.А. Кандаракова Н.А. Кандаракова

«15» ноября 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНЫЙ МОДУЛЬ**

Для обучающихся, осваивающих дополнительную профессиональную программу
повышения квалификации руководителей и специалистов «Требования промышленной
безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей
промышленности»

Срок обучения: 72 часа.

6. Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)

16. Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) содержит перечень тем, а также рассматриваемых в них вопросов с учетом их трудоемкости.

17. Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) является неотъемлемой частью ДПП и разрабатывается с учетом законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности при осуществлении работ на опасных производственных объектах.

Учебный модуль

Рабочая программа

Тема № 1. Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации.

Промышленная безопасность, основные понятия. Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Требования к эксплуатации опасных производственных объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации в области промышленной безопасности. Контрольно-надзорная и разрешительная деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов. Регистрация опасных производственных объектов. Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Требования к лицу, ответственному за осуществление производственного контроля. Права и обязанности ответственного за осуществление производственного контроля. Информационно-коммуникационные технологии деятельности специалиста в области промышленной безопасности. Управление промышленной безопасностью на опасных производственных объектах. Виды рисков аварий на опасных производственных объектах. Анализ опасностей и оценки риска аварий. Этапы проведения анализа риска аварий. Основные и дополнительные показатели опасности аварий. Техническое расследование причин аварий. Требования технических регламентов. Обязательные требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте. Формы оценки соответствия технических устройств обязательным требованиям. Объекты экспертизы промышленной безопасности. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности. Работы, выполняемые при проведении экспертизы промышленной безопасности. Нарушение требований промышленной безопасности или условий лицензий на осуществление видов деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов. Риск-ориентированный подход в области промышленной безопасности. Зарубежные подходы к формированию требований промышленной безопасности и методах ее обеспечения.

Тема № 2. Безопасная эксплуатация объектов химии и нефтехимии.

Общие рекомендации по безопасности к приёму, отпуску и хранению сырья химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности. Безопасность при приеме и отпуске нефти и нефтепродуктов через сливноналивные причалы. Безопасность при хранении нефти и нефтепродуктов в резервуарах. Безопасность при хранении нефти и нефтепродуктов в таре. Безопасность при транспортировании нефти и нефтепродуктов по технологическим трубопроводам. Безопасность при приёме и отпуске нефти в железнодорожные сливноналивные эстакады. Безопасность при приёме и сливе нефтепродуктов на автомобильных сливноналивных эстакадах. Требования к насосным установкам (станциям). Системы защиты насосных установок. Рекомендации к проектированию объектов. Рекомендации к размещению оборудования. Назначение установки регенерации. Кратность воздухообмена. Температура разогрева отработанных нефтепродуктов, давление при разогреве. Требования к отходам регенерации. Подготовка к проведению ремонта оборудования. Рекомендации к процессам автоматизации систем управления и контроля, местам установки систем контроля, помещениям (диспетчерским), звуковой и световой сигнализации. Рекомендации к поверке оборудования. Категория надёжности электроснабжения. Резервный источник электроснабжения. Кабельные трассы. Освещение территории и помещений. Временное освещение взрывоопасных и пожароопасных помещений. Электрифицированный транспорт. Защита молниеотводами. Места установки молниеприёмников. Защитное заземление. Статическое напряжение и скорость движения нефтепродуктов в трубопроводе.

Тема № 3. Безопасная эксплуатация объектов нефтеперерабатывающей промышленности.

Объём периодичность и порядок проведения технических осмотров и ремонтов оборудования и сооружений. Зачистка оборудования от осадков нефтепродуктов. Аварийный отвод нефтепродуктов. Требования к электрооборудованию при ремонте резервуаров. Удаление паров. Вентиляция оборудования. Требования к помещениям. Спецодежда для обслуживающего и ремонтного персонала. Рекомендации безопасности при осмотре резервуаров, колодцев, при работе с ж/д и автомобильным транспортом. Медицинское оснащение рабочих мест. Исполнительный план коммуникаций. Общие положения. Анализ опасности аварий на ОПО. ПЛА уровня «А». ПЛА уровня «Б». Схема оповещения об аварии. Инструкция по безопасной остановке технологического процесса. Действие ответственного руководителя и работников ОПО при аварии. Список инструмента, материалов, приспособлений и средств индивидуальной защиты. Порядок изучения ПЛА и организация учёта занятий. Изучение порядка составления пакета документов к ПЛА. Характеристика опасных материальных сред: физико – химические, взрывопожароопасные, токсичные и коррозионные свойства опасных веществ. Вещества способствующие протеканию экзотермических реакций. Саморазложение и самовоспламенение веществ. Оценка опасности химических технологий, пути снижения уровня опасности. Взрывы: парогазовых смесей; физические взрывы оборудования; взрывы неорганизованных облаков и паров в пространстве. Оценка уровня возможных разрушений и тяжести последствий.

Тема № 4. Строительство, реконструкция и безопасное проведение ремонтных работ на объектах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности.

Проектирование строительства химически опасных производственных объектов (ХОПО). Техническое задание на проектирование ХОПО. Технорабочий (технический) проект строительства. Проект организации строительства (ПОС). 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 противоаварийной 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 к технологическим трубопроводам. Требования к компрессорным установкам. 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.

Тема № 5 Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах.

Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах. Основные положения Приказа 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». Работы, отнесённые к категории огневых работам: применение открытого огня, искрообразование и нагревание до температуры, способной вызвать воспламенение материалов и конструкций (электросварочные, газосварочные и паяльные работы, бензокеросинорезка, работы с применением ацетиленовых генераторов, газопламенная обработка металлов с использованием кислорода и сжиженных (сжатых) газов). Оборудование постоянных и временных мест. Документация на проведение огневых работ: наряд-допуск, план проведения огневых работ, проведение инструктажа, подготовка рабочего места к проведению огневых работ; обеспечение мер безопасности при проведении огневых работ. Требования к лицам, допущенным к проведению огневых работ.

Информационно - методическое обеспечение.

1. Конституция Российской Федерации.
2. Трудовой Кодекс Российской Федерации 30.06.2003 № 86-ФЗ. 3. Гражданский кодекс Российской Федерации, Ч. 1 от 21. 10.94 г.. № 51-ФЗ; 4.2 от 26.01.96г.№15-ФЗ.
4. Кодекс Российской Федерации «Об административных правонарушениях» от 30.12.01. №Т95-ФЗ.
5. Федеральный закон Российской Федерации от 21.07.1997г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
6. Приказ Ростехнадзора № 533 от 15 декабря 2020г. «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» (зарегистрировано в Минюсте России от 25.12.2020 № 61808);
7. Приказ Ростехнадзора от 07.12.2020 № 500 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов».
8. Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;
9. Федеральный закон от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного надзора (контроля) и муниципального контроля»;
10. Приказ Ростехнадзора от 20.10.2020 № 420 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности»;
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 N 1437 "Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах

Оценочные материалы (Контрольные вопросы).

1. Что необходимо предпринять организации, эксплуатирующей химически опасный производственный объект, в целях приведения его в соответствие с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов»?
2. В каком документе указываются регламентированные параметры технологического процесса?
3. Для чего разрабатывается технологический регламент?
4. Какие типы технологических регламентов предусматриваются в зависимости от степени освоенности производств и целей осуществляемых работ?
5. Как производится описание технологической схемы в разделе технологического регламента «Описание технологического процесса и схемы»?
6. Что необходимо указывать в описании процессов разделения химических продуктов (горючих или их смесей с негорючими) в разделе технологического регламента «Описание технологического процесса и схемы»?
7. На основе каких данных составляется материальный баланс для действующих производств?
8. Какой фактор не влияет на обеспечение условий химической безопасности проведения отдельного технологического процесса или его стадий согласно Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов»?
9. В течение какого времени средства обеспечения энергоустойчивости химикотехнологической системы должны обеспечивать функционирование средств противоаварийной защиты?
10. Каким должно быть время срабатывания автоматических быстродействующих запорных и (или) отсекающих устройств на объектах I и II классов опасности?
11. Каким должно быть время срабатывания автоматических быстродействующих запорных и (или) отсекающих устройств на объектах III класса опасности?
12. Куда следует направлять сбрасываемые химически опасные вещества?
13. В каком документе организация, эксплуатирующая химически опасные производственные объекты I, II и III классов опасности, должна предусматривать действия персонала по предупреждению аварий, их локализации и максимальному снижению тяжести последствий?
14. Какие требования предъявляются к системам канализации технологических объектов при сбросе химически загрязненных стоков в магистральную сеть канализации?
15. В каких целях разрабатываются планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах?
16. Из каких разделов состоит план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах?
17. Какие уровни устанавливаются для стадий развития аварии?
18. Чем характеризуется авария уровня «Б»?
19. В каких случаях предусматривается внеочередная проверка знаний плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах?

20. Куда передается оперативное сообщение об аварии или инциденте?
21. В течение какого срока должен быть составлен акт технического расследования
22. Кто осуществляет финансирование расходов на техническое расследование
23. Какие ограничения накладываются на работников производств электролитического водорода?
24. На каком расстоянии друг от друга допускается располагать водородные и кислородные ресиверы при отсутствии между ними глухой перегородки из несгораемого материала?
25. Какой должна быть степень огнестойкости зданий с производством и обращением электролитического водорода?
26. Где могут располагаться компрессорные установки для сжатия водорода?
27. Какими должны быть полы в помещениях производства водорода?
28. Как удаляется воздух из помещений на предприятии производства водорода?
29. В каких резервуарах не допускается осуществлять хранение жидкого аммиака?
30. Какой параметр является критерием установления категории взрывоопасности технологических блоков согласно ФНП «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»?
31. Исходя из какого показателя в проектной документации дается обоснование по применению эффективности и надежности мер и технических средств противоаварийной защиты, направленных на обеспечение взрывобезопасности всей технологической системы в целом?
32. Каким образом обеспечивается отработка персоналом практических навыков безопасного выполнения работ, предупреждения аварий и ликвидации их последствий на технологических объектах с блоками I и II категорий
33. Какими источниками информации определяется организация работ по поддержанию надежного и безопасного уровня эксплуатации и ремонта технологического и вспомогательного оборудования, трубопроводов и арматуры, систем контроля, противоаварийной защиты, средств связи и оповещения, согласно ФНП «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»?
34. В какой документации приводятся способы и средства, исключающие выход параметров за установленные пределы?
35. Каким образом осуществляется управление системами подачи инертных газов и флегматизирующих добавок на установку с технологическими блоками любой категории взрывоопасности, где при отклонении от регламентированных значений параметров возможно образование взрывопожароопасных смесей?
36. Чем оснащаются производства, имеющие в своем составе технологические блоки III категории взрывоопасности, для предупреждения выбросов горючих продуктов в окружающую среду или максимального ограничения их количества?
37. Каким образом определяется время срабатывания запорных и (или) отсекающих устройств для каждого технологического блока?
38. Какими блокировками должны оснащаться насосы, применяемые для нагнетания сжиженных горючих газов, легковоспламеняющихся жидкостей и горючих жидкостей?

39. Каким образом осуществляется регулирование массообменных процессов, в которых при отклонении технологических параметров от регламентированных значений возможно образование неустойчивых взрывоопасных соединений?

40. Как должны соотноситься давления негорючего теплоносителя (хладагента) и нагреваемых (охлаждаемых) горючих веществ в поверхностных теплообменниках?

41. Кто определяет выбор необходимых и достаточных 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?

42. Как должно быть организовано управление задвижками на трубопроводах, транспортирующих сжиженные горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости и горючие жидкости на сливо-наливных эстакадах?

43. Какие сведения являются основополагающими при выборе технологического оборудования для обеспечения технологических процессов?

44. Как организацией-изготовителем должна подтверждаться эффективность и надежность средств взрывозащиты, локализации пламени и других противоаварийных устройств до начала их применения на опасном производственном объекте?

45. Какие требования предъявляются к оборудованию, выведенному из действующей технологической системы?

46. В каких случаях, при обосновании в проекте, допускается применение для нагнетания легковоспламеняющихся жидкостей и горючих жидкостей поршневых насосов?

47. В каких местах не допускается размещать фланцевые соединения трубопроводов с пожар взрывоопасными, токсичными и едкими веществами?

48. На каких трубопроводах следует применять арматуру под приварку для повышения надежности и плотности соединений?

49. Какую категорию взрывоопасности технологических блоков должны обеспечивать принимаемые проектные решения при проектировании производств водорода методом электролиза воды?

50. Какие светильники должны применяться на производстве водорода методом электролиза воды в действующем цехе для внутреннего освещения аппаратов и емкостей во время их осмотра и ремонта?

51. Какие действия не обязан осуществлять заказчик до начала ремонтных работ?

52. Кому предоставляется право выдачи наряда-допуска на проведение ремонтных, а также аварийно-восстановительных работ?

53. В соответствии с требованиями какого документа осуществляется остановка оборудования на ремонт?

54. Какой максимальный коэффициент заполнения объема резервуара допускается при хранении жидкого аммиака под избыточным давлением?

55. Какой должна быть высота ограждения резервуаров для хранения жидкого аммиака?

56. Какие требования ФНП «Правила безопасности в производстве растительных масел методом прессования и экстракции» к условиям устойчивой работы объектов производства масел указаны неверно?

57. Какое требование установлено к газосигнализаторам до взрывных концентраций горючих газов в помещениях цеха экстракции, отгонки растворителя из шрота, дистилляции, насосных для перекачки растворителя маслоэкстракционных производств?

58. Что не относится к функциям специальных систем аварийного освобождения технологических блоков от обращающихся продуктов маслоэкстракционных производств?

59. Какие установлены требования к материалам холодильных систем?

60. На какие виды работ распространяются ФНП «Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ»?

61. Кто разрабатывает перечень газоопасных работ?

62. Как должны выполняться работы, не включенные в утвержденный перечень газоопасных работ?

63. Кто и на какой срок может продлить наряд-допуск на проведение газоопасных работ?

64. Кто из перечисленных лиц утверждает наряд-допуск на проведение газоопасных работ?

65. Кто осуществляет подготовку объекта к проведению на нем газоопасных и огневых работ?

66. Какие противогазы или аппараты не допускается использовать для защиты органов дыхания работников внутри емкостей при проведении газоопасных работ?

67. С кем необходимо согласовывать проведение газоопасных работ в коллекторах, тоннелях, колодцах, прямках, траншеях и подобных им сооружениях?

68. Кем проводятся работы по установке (снятию) заглушек, отнесенные ко II группе газоопасных работ?

69. В течение какого срока должны храниться экземпляры наряда-допуска на проведение газоопасных работ?

70. Допускается ли проведение огневых работ на действующих взрывопожароопасных производственных объектах?

71. Какими документами определяется перечень постоянных мест выполнения огневых работ на территории, на которой находятся взрывопожароопасные производственные объекты?

72. Что не входит в обязанности руководителя структурного подразделения, на объекте которого будут проводиться огневые работы?

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

74. При какой концентрации взрывопожароопасных веществ не допускается проведение огневых работ?

75. В течение какого времени должен быть обеспечен контроль (наблюдение) за местом наиболее возможного очага возникновения пожара работниками структурного подразделения, занятыми ведением технологического процесса?

76. Кем определяются технические и организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность ремонтных работ?

77. Без оформления какого документа наряд-допуск на проведение ремонтных работ не выдаётся?

78. Каким образом объект, ремонт которого закончен, принимается в эксплуатацию?

79. Кто устанавливает назначенный срок службы для технологического оборудования, машин и трубопроводной арматуры?

80. Кто устанавливает назначенный срок службы для технологических трубопроводов?

81. В каких нормативных правовых актах установлены требования к качеству изготовления технологического оборудования, машин, трубопроводов и трубопроводной арматуры?

82. Какой объем неразрушающего контроля сварных соединений технологических трубопроводов, транспортирующих токсичные и высокотоксичные вещества, предусмотрен в ФНП «Правила безопасности химически опасных производственных объектов»?

83. Что необходимо предусматривать в химико-технологических системах для эффективного проведения периодических работ по очистке оборудования?

84. Что необходимо учитывать при размещении технологического оборудования, трубопроводной арматуры в производственных зданиях и на открытых площадках?

85. Какие дополнительные требования установлены при использовании технологического оборудования и трубопроводов, в которых обращаются коррозионно-активные вещества?

86. Чем определяется количество насосов и компрессоров, используемых для перемещения химически опасных веществ в технологическом процессе?

87. Какие условия должны выполняться для допуска к эксплуатации компрессорных установок?

88. В соответствии с чем выбирается уровень взрывозащиты электрооборудования?

89. Допускается ли устройство в машинном зале незасыпных каналов и приямков?

90. Какое условие должно быть соблюдено в отношении расстояний крепления трубопроводов для уменьшения вредных влияний, вызываемых работой компрессора?

91. Какой должна быть степень неравномерности давлений при выборе вместимости буферных емкостей?

92. Каким должно быть число фланцевых соединений трубопроводной обвязки компрессорных установок?

93. В какие сроки необходимо очищать масляный насос и лубрикатор?

94. Какие устройства следует предусматривать в компрессорной установке для сглаживания пульсаций давлений сжатого воздуха или газа?

95. С какой периодичностью следует проверять предохранительные клапаны компрессорной установки общепромышленного назначения, работающие под давлением до 12 кгс/см², путем принудительного их открытия под давлением?

96. Как часто следует контролировать расход масла для смазки цилиндра и сальников компрессора?

97. Какой материал применяется в качестве обтирочных материалов компрессорной установки?

98. С какой периодичностью следует очищать воздушные висциновые фильтры?

99. Что не допускается при подготовке и проведении ремонта оборудования трубопроводов?

100. Кем выдается разрешение на пуск компрессора после его аварийной остановки?

101. Какой концентрации раствор сульфанола рекомендуется применять при очистке воздухопроводов и аппаратов?

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

103. Какое требование к системам вентиляции не соответствует ФНП «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»?

104. Какая система отопления предусматривается в помещениях, имеющих взрывоопасные зоны?

105. Какие параметры подлежат обязательному контролю в производстве водорода?

106. Какое оборудование не относится к технологически или конструктивно связанному с процессом компримирования водорода?

107. При какой чистоте водорода должен производиться пуск компрессора для наполнения баллонов?

108. Какие требования неприменимы к арматуре, работающей в среде водорода?

109. Каким должен быть объем контроля сварных швов резервуаров для хранения жидкого аммиака?

110. Каким образом разрешается размещать штуцера на резервуарах для хранения жидкого аммиака?

111. Какой величины должно приниматься расчетное давление при проектировании резервуаров для хранения жидкого аммиака?

112. Какая арматура применяется на трубопроводах жидкого и газообразного аммиака?

113. Какие требования к предохранительным клапанам, устанавливаемым на резервуары жидкого аммиака, указаны неверно?

114. Какова периодичность ревизии и ремонта предохранительных клапанов резервуаров жидкого аммиака со снятием их с мест установки, проверкой и настройкой на стенде?

115. Какие требования к тепловой изоляции резервуаров жидкого аммиака указаны неверно?

116. Какие требования предъявляются к подшипниковым узлам оборудования объектов производства масел?

117. Какие требования не предъявляются к газоходам, соединяющим тостер и мокрую шрот ловушку?

118. Какое устройство не входит в состав конструкции фильтра для мицеллы?

119. Какие требования предъявляются к компрессорам холодильных систем?

120. Каким должно быть значение давления при испытании на прочность холодильных систем?

121. Какие противоаварийные устройства необходимо применять в технологических системах для предупреждения аварий и предотвращения их развития?

122. Какое минимальное количество датчиков должно устанавливаться на химически опасных производственных объектах I и II классов опасности для

осуществления контроля за текущими показателями параметров, определяющими химическую опасность процессов?

123. Какое время срабатывания системы защиты установлено в ФНП «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»?

124. Каким образом должен осуществляться возврат технологического объекта в рабочее состояние после срабатывания системы противоаварийной защиты?

125. Какие требования предъявляются к обозначению средств автоматики, используемых по Плану мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий?

126. Какие требования неприменимы к методам и средствам противоаварийной защиты для объектов, имеющих в составе технологические блоки I и II категорий взрывоопасности?

127. Каким образом обеспечивается надежность обеспечения средств управления и системы противоаварийной защиты сжатым воздухом?

128. По какой категории надежности должно осуществляться электроснабжение химически опасных производственных объектов?

129. Что должно быть учтено в системах управления и защит электроснабжающих организаций при электроснабжении объектов, отнесенных к особой группе I категории надежности электроснабжения?

130. Какие требования не относятся к предохранительным клапанам, применяемым в производстве водорода?

131. При каком давлении должны срабатывать предохранительные разрывные мембраны, установленные на контактных аппаратах?

132. Какие требования не предъявляются к автоматическим устройствам (блокировкам) компрессоров, применяемым в производстве водорода?

133. Какие требования к контрольно-измерительным приборам и устройствам автоматического регулирования, применяемым в производстве водорода, указаны неверно?

134. Что не входит в функции автоматизированных систем управления технологическими процессами, связанных с получением, очисткой, хранением, компримированием и наполнением водорода?

135. Какие требования к системам противоаварийной защиты, обеспечивающим защиту резервуаров жидкого аммиака от переполнения, указаны неверно?

136. Какие требования предъявляются к структуре системы контроля утечек аммиака из резервуаров жидкого аммиака?

137. Что не должна обеспечивать система автоматического контроля и управления технологическими процессами производства растительных масел методом прессования и экстракции?

138. Чем не должны оснащаться насосы, применяемые для нагнетания легковоспламеняющихся и горючих жидкостей (масло растительное и минеральное, мисцелла, растворитель)?

139. При каких параметрах экстракционной установки остановка цеха не требуется?

140. Какова предельно допустимая величина концентрации взрывоопасной парогазовой фазы сигнализации средств автоматического газового анализа в производственных помещениях на открытых наружных установках?

141. По какой категории надежности должно осуществляться электроснабжение электроприемников объектов производств масел?
142. Что должно использоваться для защиты холодильных систем?
143. Какие требования предъявляются к манометрам холодильных систем?
144. Какие требования предъявляются к датчикам предельных верхних уровней жидких хладагентов холодильных систем?
145. Какие требования к первичному наполнению холодильных систем хладагентами указаны неверно?
146. Каким должен быть период срабатывания установленных по проекту запорных и (или) отсекающих устройств с дистанционным управлением, установленных на трубопроводах нижнего слива жидких кислот и щелочей их емкостного оборудования?
147. Какие материалы применяются для изготовления, монтажа и ремонта технологического оборудования и трубопроводов, применяемых на химически опасных производственных объектах, использующих неорганические кислоты и щелочи?
148. Какой ширины предусматривается охранный зона межзаводского трубопровода кислот или щелочей, прокладываемого вне территории предприятия?
149. Каким образом устанавливается минимально допустимое расстояние от складов кислот и щелочей до взрывоопасных объектов?
150. Что необходимо предусматривать на складах, пунктах слива-налива, расположенных на открытых площадках, где в условиях эксплуатации возможно поступление в воздух рабочей зоны паров кислот и щелочей, для обеспечения требований безопасности?
151. Какое количество жидких кислот и (или) щелочей может одновременно находиться на территории предприятия или организации-потребителя?
152. Чему соответствует вместимость поддонов, которыми оснащается ёмкостное оборудование для использования кислот и (или) щелочей объемом 1000 л и более?
153. Для каких складов неорганических жидких кислот требуется расчет радиуса опасной зоны?
154. Какие условия должны соблюдаться при перемещении по трубопроводам застывающих продуктов и расплавов, способных кристаллизоваться?
155. Как должны быть оборудованы места пересыпки и транспортирования пылящего химически опасного продукта в производстве пигментов?
156. Чем должно быть оснащено оборудование для разделения суспензий и фильтрации?
157. Какие параметры должны регламентироваться в процессах смешивания при возможности развития само ускоряющихся экзотермических реакций?
158. Какие условия должны соблюдаться при проведении теплообменных процессов, чтобы предотвратить развитие неуправляемых само ускоряющихся экзотермических реакций?
159. Какое количество сухо вальцованных паст для под колеровки эмалей допускается хранить в помещениях цехов, предназначенных для лаков и эмалей на эфирах целлюлозы?
160. Какие требования установлены к насосам для перекачки растворов коллоксилина?

161. Какие ограждения предусматриваются в местах прохода людей и проезда транспорта под подвесными конвейерами и транспортерами при производстве фосфора и его соединений?

162. Какие меры безопасности должны соблюдаться при нахождении фосфора и фосфорного шлама в аппаратах?

163. Какие меры безопасности должны соблюдаться при хранении и перекачке фосфора и фосфорного шлама?

164. Какой должна быть вместимость поддона, на который следует устанавливать производственные емкости с фосфором?

165. Какие требования установлены к отделениям, в которых производят дробление пека, приготовление или разогрев электродной массы, и к оборудованию в этих отделениях?

166. Под каким избыточным давлением должна находиться вся система электровозгонки фосфора?

167. Что необходимо сделать перед включением электропечи после ремонта, выполненного с ее разгерметизацией?

168. На какой уровень должны быть заглублены полуподземные резервуары и хранилища фосфора?

169. Каким образом необходимо наполнять цистерны фосфором?

170. Какая вместимость емкостей с фосфором допустима при их установке в производственном помещении?

171. Какой показатель необходимо контролировать для предотвращения попадания фосфорной кислоты в обратную систему водоснабжения?

172. Как следует хранить жидкую серу?

173. В каких условиях должна проводиться реакция синтеза пяти сернистого фосфора?

174. Какие требования к барабанам и контейнерам, заполненным пяти сернистым фосфором, установлены ФНП «Правила безопасности химически опасных производственных объектов»?

175. В каких условиях должна проводиться реакция получения фосфида цинка?

176. Какие требования установлены для трубопроводов, предназначенных для транспортирования фосфора и фосфорного шлама?

177. Какие требования установлены к составу воздушной среды в подвальных и полуподвальных помещениях складов масличного сырья, галереях, туннелях и приямках, связанных с транспортировкой масличного сырья?

178. Какие установлены требования к высоте решетчатого вертикального ограждения для бункеров и завальных ям на объектах производства масел?

179. Какие требования установлены к температуре масличного сырья в бункерах складов и силосных ячейках элеваторов объектов производства масел?

180. Что необходимо предпринять в случае повышения температуры масличного сырья выше допустимой, указанной в технологическом регламенте маслоэкстракционных производств?

181. Какие требования установлены к пневмотранспорту шрота на объектах производства масел?

182. Какие требования к экстракторам объектов производства масел указаны неверно?

183. Какие действия должны быть выполнены при остановке чанного испарителя (тостера) во избежание возможного обугливания в нем шрота и возникновения аварийной ситуации в соответствии с ФНП «Правила безопасности в производстве растительных масел методом прессования и экстракции»?

184. Какова периодичность осмотра технического состояния трубок конденсаторов объектов производства масел?

185. Какие требования неприменимы к тепловой изоляции аппаратов, технологических трубопроводов для растительных масел и мицеллы объектов производства масел?

186. Что должно быть учтено при расчете толщины стенок сосудов, работающих под давлением в среде хлора?

187. Каким документом обосновывается минимально необходимое количество жидкого хлора, которое должно храниться в организациях?

188. Какой принимается радиус опасной зоны для складов жидкого хлора?

189. Какие требования установлены в ФНП «Правила безопасности производств хлора и хлорсодержащих сред» для закрытых складов жидкого хлора?

190. Каким должно быть давление сжатого воздуха (азота) при проведении операции по сливу-наливу жидкого хлора с использованием сжатого газа?

191. Каким должно быть расчетное давление сосудов, содержащих жидкий хлор?

192. Какие требования установлены к наружной поверхности трубопроводов, работающих в среде хлора?

193. Нахождение каких стационарных систем трубопроводов на пунктах слива-налива жидкого хлора не предусмотрено ФНП «Правила безопасности производств хлора и хлорсодержащих сред»?

194. Какой максимальный срок службы устанавливается для работы оборудования в среде хлора?

195. Какие требования предъявляются к размещению сосудов с хлором на складах при вертикальной укладке?

196. Что необходимо предпринять в случае превышения установленной нормы заполнения тары хлором (1,25 кг/дм³)?

197. Каким должно быть остаточное давление в опорожненном сосуде после окончания отбора хлора?

198. В каком положении должен находиться баллон (без сифона) при отборе из него газообразного хлора?

199. Какая конечная температура допустима для товарного химического гипохлорита натрия с концентрацией более 170 г/дм³?

200. При каких условиях допускается включение электролизера проточного действия при электрохимическом способе получения гипохлорита натрия?

201. От чего зависит потеря активности гипохлорита натрия?

202. Как рассчитывается геометрический объем защитных ресиверов (Vз.р.) вертикального типа, совмещающих функцию отделителя жидкости аммиачных холодильных установок, для каждой температуры кипения аммиака?

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

204. Какие номинальные величины загазованности аммиаком должны контролироваться в помещениях машинного, аппаратного и конденсаторного отделений аммиачных холодильных установок?

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

206. Каким должен быть процент первичного (после монтажа) заполнения жидким аммиаком внутреннего объема камерных воздухоохладителей с верхней подачей аммиака?

207. Какое расстояние необходимо соблюдать от потолочных и пристенных аммиачных батарей в холодильных камерах до грузового штабеля при укладке грузов вплотную к ним?

208. Какую скорость паров аммиака в сечении паровой зоны должен обеспечивать размер паровой зоны вертикального сосуда или аппарата, исполняющего функции отделения жидкости?

209. Где следует устанавливать блочные холодильные машины?

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

211. С какой периодичностью должна проверяться исправность автоматических приборов защиты аммиачных компрессоров и сигнализаторов концентрации паров аммиака в воздухе помещений и наружных площадок?

212. С какой периодичностью должно проводиться техническое освидетельствование сосудов и аппаратов холодильных установок?

213. С какой периодичностью предохранительные устройства компрессорных агрегатов должны проверяться на давление срабатывания (открывание и закрывание)?

214. С какой периодичностью проводится наружный осмотр без испытания пробным давлением в ходе проведения технического освидетельствования трубопроводов?

215. Каким должно быть остаточное избыточное давление в транспортировочных емкостях аммиака при их полном опорожнении?

216. В каком случае насос должен быть немедленно остановлен?

217. Кто утверждает годовой и месячный графики ремонтов холодильного оборудования?

218. В каком положении должны быть опломбированы запорные клапаны на аммиачных газовых нагнетательных трубопроводах?

219. В каком случае аппарат (сосуд) должен быть выведен из работы?