

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чанышева Оксана Анатольевна
Должность: Директор
Дата подписания: 07.08.2026 10:45:45
Уникальный программный ключ:
1473121deb7e9f15c2d64846204f926bf9a29aea

ЦППК

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Центр профессиональной подготовки кадров»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДПО «ЦППК»

_____ О.А. Чанышева
_____ 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(Программа повышения квалификации)
«Б.1.5. Эксплуатация производств минеральных удобрений»**

г. Уфа
2026

АННОТАЦИЯ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «**Б.1.5. Эксплуатация производств минеральных удобрений**» предусматривает изучение общих требований промышленной безопасности, требований к химико-технологическим процессам производств минеральных удобрений, оборудованию и трубопроводам, производствам аммиака, азотной кислоты, аммиачной селитры и карбамида, системам контроля и противоаварийной защиты, хранению опасных веществ, техническому обслуживанию и ремонту, работам повышенной опасности и действиям при авариях.

Предназначена для руководителей и специалистов организаций, деятельность которых связана с эксплуатацией химически опасных производственных объектов производств минеральных удобрений.

Нормативный срок освоения программы 16 часов при очно/заочной форме обучения, с применением образовательных дистанционных технологий.

Разработчик: Ишниязова Е.Н.
Ф.И.О. преподавателя

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	2
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	6
3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	6
4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	6
5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	9
6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	10
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	10
Приложение №1	10

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «**Б.1.5 Эксплуатация производств минеральных удобрений**» разработана АНО ДПО «Центр профессиональной подготовки кадров» в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 марта 2025 г. N 266 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», с учетом требований Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 №116-ФЗ, на основе типовой дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Требования промышленной безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности», утвержденной приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 13 апреля 2020 года № 155.

Профильной нормативной основой специализированной части программы являются Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов», утвержденные приказом Ростехнадзора от 07.12.2020 № 500. При формировании учебного материала учитываются требования к технологическим процессам ХОПО, обращению с аммиаком и другими опасными веществами, оборудованию, трубопроводам, системам контроля, противоаварийной защите и организации безопасных работ.

Программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Область профессиональной деятельности: 26. Химическое, химико-технологическое производство.

Вид профессиональной деятельности: 26.018 Ведение технологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений.

Цель и планируемые результаты обучения:

Цель реализации программы – совершенствование профессиональных компетенций руководителей и специалистов, необходимых для безопасной эксплуатации производств минеральных удобрений, предупреждения аварий и инцидентов, обеспечения устойчивого технологического режима и соблюдения обязательных требований промышленной безопасности.

Программа предназначена для руководителей и специалистов организаций, деятельность которых связана с эксплуатацией химически опасных производственных объектов производств минеральных удобрений, а также с обеспечением промышленной безопасности таких объектов.

Слушателями также могут быть иные работники производственных объектов.

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

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.).

В результате освоения Программы, обучающиеся должны **знать**:

- правовые основы промышленной безопасности и обязанности эксплуатирующей организации;
- опасные свойства аммиака, азотной кислоты, нитрата аммония и иных веществ, обращающихся на производствах минеральных удобрений;
- требования к технологическим процессам производства аммиака, азотной кислоты, аммиачной селитры, карбамида и сложных удобрений;
- требования к технологическому оборудованию, трубопроводам, арматуре, резервуарам и складским объектам;
- назначение и требования к системам контроля, сигнализации, блокировок и ПАЗ;
- требования к техническому обслуживанию, ремонту, газоопасным, огневым и ремонтным работам;
- порядок производственного контроля, предупреждения, локализации и ликвидации последствий аварий.

В результате освоения Программы, слушатели должны **уметь**:

- применять требования нормативных документов к конкретным производственным ситуациям;
- выявлять опасные отклонения технологического режима и оценивать необходимые защитные меры;
- организовывать безопасную эксплуатацию, обслуживание и ремонт оборудования;
- анализировать причины инцидентов и выбирать меры предупреждения повторения;
- использовать технологическую, эксплуатационную и противоаварийную документацию

должен владеть:

- навыками применения требований промышленной безопасности при эксплуатации производственных объектов;
- подходами к контролю технологических параметров, герметичности оборудования и критических защитных систем;
- навыками взаимодействия персонала при нормальной эксплуатации и аварийных ситуациях.

К освоению дополнительной профессиональной программы допускаются:

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

Трудоемкость обучения

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе составляет 16 часов.

Форма обучения

Форма обучения очная, очно-заочная, заочная, с применением дистанционных образовательных технологий.

В очной части обучения используются следующие интерактивные методы: лекции, практические занятия и другие виды учебных занятий, определенные учебным планом.

Заочная часть программы обучения проводится на базе автоматизированной информационной системы "Компетенция", (далее АИС Компетенция) состоящей в реестре отечественного ПО, (реестровая запись №18664). Платформа позволяет организовать обучение персонала без отрыва от производства, отслеживать прогресс обучения, формировать отчеты. Платформа доступна в режиме 24/7, адаптирована под мобильные устройства.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

**Дополнительной образовательной программы повышения квалификации «Б.1.5
Эксплуатация производств минеральных удобрений»**

№ п/п	Наименование тем, модулей	Всего часов	Теорети- ческие занятия Очно	Практиче- ские занятия	Форма контроля
1	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	2	2	-	
2	Химико-технологические процессы производств минеральных удобрений и их опасности	2	2		
3	Безопасность производств аммиака и азотной кислоты	2	1,5	0,5	опрос
4	Безопасность производства и хранения аммиачной селитры, карбамида и сложных удобрений	2	1,5	0,5	опрос
5	Технологическое оборудование, трубопроводы, арматура и складские объекты	2	1,5	0,5	опрос
6	Системы контроля, сигнализации, блокировок и ПАЗ	1	1		
7	Предупреждение аварий, производственный контроль и действия персонала	2	1	1	опрос
8	Техническое обслуживание, ремонт и работы повышенной опасности	1	0,5	0,5	опрос
9.	Итоговая аттестация				
9.1	Итоговая аттестация	2	1	1	Тестирован- ие
	Итого	16	12	4	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК¹

¹ Календарный учебный график может уточняться в расписании занятий с учетом рекомендаций заказчика профессиональной программы (без изменения объема часов разделов, тем).

Наименование разделов (модулей) и тем ²	Количество дней /час										
	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	Д10	Итого
Тема 1. Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации											2
Тема 2. Химико-технологические процессы производств минеральных удобрений и их опасности											2
Тема 3. Безопасность производств аммиака и азотной кислоты											2
Тема 4. Безопасность производства и хранения аммиачной селитры, карбамида и сложных удобрений											2
Тема 5. Технологическое оборудование, трубопроводы, арматура и складские объекты											2
Тема 6. Системы контроля, сигнализации, блокировок и ПАЗ											1
Тема 7. Предупреждение аварий, производственный контроль и действия персонала											2
Тема 8. Техническое обслуживание, ремонт и работы повышенной опасности											1
Итоговая аттестация											2
Всего часов											16

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Общие требования по промышленной безопасности в Российской Федерации.

Промышленная безопасность, основные понятия, деятельность в области промышленной безопасности. Законодательство в области промышленной безопасности. Требования к эксплуатации опасных производственных объектов. 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. Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии

² Содержание разделов (модулей) и тем в календарном учебном графике должно включать все разделы (модули) и темы, указанные в учебном плане.

или инцидента на опасном производственном объекте.

Понятия аварии и инцидента, техническое расследование причин аварий, учет инцидентов. Планирование мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.

Тема 2. Химико-технологические процессы производств минеральных удобрений и их опасности

Основные технологические цепочки производства азотных и сложных минеральных удобрений. Опасные свойства сырья, промежуточных и готовых продуктов. Токсичность аммиака и оксидов азота, окислительные свойства азотной кислоты и нитрата аммония, опасность горючих и взрывоопасных смесей, высоких температур и давлений. Требования к технологическим регламентам, материальному балансу, контролю параметров, устойчивости процесса. Разделение технологических блоков, предотвращение выбросов и смешения несовместимых веществ.

Тема 3. Безопасность производств аммиака и азотной кислоты

Характерные опасности получения, компримирования, хранения и использования аммиака. Контроль герметичности, давления, температуры и состава среды. Требования к аппаратам синтеза, компрессорному оборудованию, теплообменникам и коммуникациям. Производство азотной кислоты: обращение с аммиаком, воздухом, нитрозными газами и кислотой; предотвращение опасных отклонений режима. Автоматическое и дистанционное управление, сигнализация, аварийное отключение и безопасная остановка.

Тема 4. Безопасность производства и хранения аммиачной селитры, карбамида и сложных удобрений

Технологические стадии нейтрализации, выпаривания, гранулирования, охлаждения и кондиционирования. Опасность термического разложения нитрата аммония, загрязнения органическими и иными несовместимыми веществами. Контроль температуры и качества продукта. Требования к складированию и хранению аммиачной селитры, исключению нагрева, открытого огня, искр и загрязнения. Особенности производства и хранения карбамида и сложных удобрений. Безопасная погрузка, выгрузка и транспортные операции на территории предприятия.

Тема 5. Технологическое оборудование, трубопроводы, арматура и складские объекты

Требования к выбору материалов и конструкций с учетом свойств обращающихся веществ, давления, температуры и коррозионного воздействия. Герметизация оборудования и коммуникаций. Размещение запорной и регулирующей арматуры. Защита от превышения давления. Требования к резервуарам и складам жидкого аммиака, системам приема и выдачи продукта. Контроль технического состояния, диагностирование, освидетельствование и безопасная эксплуатация оборудования.

Тема 6. Системы контроля, сигнализации, блокировок и ПАЗ

Назначение автоматизированных систем управления и противоаварийной защиты. Контроль критических параметров процесса. Газоаналитический контроль аммиака и других опасных веществ. Световая и звуковая сигнализация. Блокировки, аварийное отключение, резервирование средств защиты. Недопустимость произвольного отключения и обхода защит. Проверка работоспособности систем безопасности и действия персонала при их срабатывании.

Тема 7. Предупреждение аварий, производственный контроль и действия персонала

Основные сценарии аварий: утечка аммиака, выброс токсичных газов, разгерметизация

аппарата или трубопровода, пожар, взрыв, разложение нитрата аммония. Анализ опасностей и барьеров безопасности. Производственный контроль и управление выявленными несоответствиями. Планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, системы оповещения, взаимодействие персонала и аварийно-спасательных формирований. Практический разбор действий при утечке аммиака и опасном повышении температуры продукта.

Тема 8. Техническое обслуживание, ремонт и работы повышенной опасности

Организация технического обслуживания и ремонта. Подготовка оборудования: остановка, отключение, освобождение от продукта, продувка, промывка, установка заглушек в предусмотренных случаях, анализ воздушной среды. Нарядно-допускная система. Газоопасные, огневые и ремонтные работы. Требования к средствам индивидуальной защиты, вентиляции, наблюдению и связи. Условия прекращения работ при изменении производственной обстановки.

Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация проходит в форме итогового тестирования.

Количество предлагаемых слушателю вопросов составляет не менее 20.

В вопросах со множественным выбором (тестовые вопросы со множественным выбором ответа предполагают выбор нескольких правильных ответов из ряда предложенных) верным будет считаться ответ, если указаны все правильные ответы. (Примерные вопросы для выполнения итогового тестирования представлены в Приложении № 1).

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Реализация Программы обеспечивается педагогическими работниками АНО ДПО «ЦППК».

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный класс	Лекции Практические занятия	Мультимедийное оборудование, компьютеры.
Кабинет для проведения видеоконференцсвязи (ВКС)	Лекции (ВКС)	Высокоскоростной канал связи с резервированием, ноутбук, видеокамера, микрофон
Компьютерный класс	Самоподготовка, промежуточный и итоговый контроль. Лекции (самоподготовка), промежуточный и итоговый контроль.	АИС «Компетенция», https://sb.docppk.ru/ , возможность проведения обучения и проверки знаний, проведения тестирования и анализ результатов и др. Интеграция данных об обученности персонала в существующую базу данных Заказчика
Компьютерный класс, мобильный учебно-аттестационный класс	Входной, промежуточный и итоговый контроль	АИС «Компетенция», возможность проведения обучения и проверки знаний,

		проведения тестирования и анализ результатов и др.
--	--	--

6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

- 6.1. Оценка качества освоения Программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по каждому учебному модулю учебной программы и итоговую аттестацию.
- 6.2. Освоение Программы завершается итоговой аттестацией, которая направлена на определение теоретической и практической подготовленности слушателей.
- 6.3. В соответствии с частью 15 статьи 76 Федерального закона N 273-ФЗ лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ о квалификации (удостоверение о повышении квалификации), оформляемый на бланке, установленном АНО ДПО «ЦППК».
- 6.4. В соответствии с частью 12 статьи 60 Федерального закона N 273-ФЗ лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть Программы и (или) отчисленным из АНО ДПО «ЦППК», выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому АНО ДПО «ЦППК».

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Литература программы находится в электронной библиотеке ресурса <https://sb.docppk.ru/> и содержит разделы с источниками, записями лекций и вебинаров, роликами по всем дисциплинам модулей.

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993г.).
2. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ. Часть вторая от 26.01.2001 г. № 14-ФЗ. Часть третья от 26.11.2001 г. № 146-ФЗ. Часть четвертая от 18.12.2006 г. № 230-ФЗ.
3. Уголовный кодекс Российской Федерации 13.06.1996 г. № 63-ФЗ.
4. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ.
5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 г. № 195-ФЗ.
6. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ
7. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 марта 2025 г. N 266 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»
8. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002
9. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 № 116-ФЗ.
10. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";
11. Федеральный закон "Об использовании атомной энергии" от 21.11.1995 №170-ФЗ;
12. Федеральный закон от 27.07.2010 №225-ФЗ "Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте";
13. Федеральный закон от 31.07.2020 года №248-ФЗ "О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации";
14. Федеральный закон от 29.12.2022 №628-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за

причинение вреда в результате аварии на опасном объекте" и отдельные законодательные акты Российской Федерации";

15. Постановление Правительства Российской Федерации от 13 января 2023 г. № 13 «Об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики»
16. Постановление от 16.09.2020 № 1479 "Правила противопожарного режима в Российской Федерации"
17. Постановление Правительства РФ от 25 октября 2019 года N 1365 "О подготовке и об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики",
18. Постановление Правительства РФ от 17.08.2020 №1241 "Об утверждении Правил представления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов";
19. Постановление Правительства РФ от 24.11.1998 №1371 "О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов";
20. Постановление Правительства РФ от 15.09.2020 №1437 "Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах";
21. Постановление Правительства РФ от 18.12.2020 №2168 "Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности" (вместе с "Правилами организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности"). - Срок действия документа ограничен 1 января 2027 года;
22. Постановление Госгортехнадзора России от 14 августа 2000 г. № 46 «Об утверждении Методических рекомендаций по классификации аварий и инцидентов на взрывоопасных объектах хранения и переработки зерна» (РД 14-377-00)
23. Приказ Ростехнадзора от 09.08.2023 N 285 "Об утверждении Перечня областей аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики"
24. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 4 сентября 2020 года N 334 "Об утверждении Перечня областей аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики",
25. СП 108.13330.2012. Свод правил. Предприятия, здания и сооружения по хранению и переработке зерна. Актуализированная редакция СНиП 2.10.05-85
26. СП 43.13330.2012. Свод правил. Сооружения промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85
27. Приказ Ростехнадзора от 7 декабря 2020 года N 500 Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности химически опасных производственных объектов"
28. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 3.12.2020г. N 486 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора".
29. Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 года N 533 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств"
30. Приказ Ростехнадзора от 26 декабря 2012 г. N 781 "Об утверждении рекомендаций по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах";
31. Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 г. № 528 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ"
32. Приказ Ростехнадзора от 15.07.2013 №306 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Общие требования к обоснованию безопасности опасного

производственного объекта";

33. Приказ Ростехнадзора от 3 ноября 2022 года №387 «Об утверждении Руководства по безопасности "Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах"»;
34. Приказ Ростехнадзора от 16.10.2020 №414 "Об утверждении Порядка оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечня включаемых в нее сведений";
35. Приказ Ростехнадзора от 20.10.2020 №420 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности";
36. Приказ Ростехнадзора от 20.09.2018 №452 "Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору предоставления государственной услуги по приему и учету уведомлений о начале осуществления юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями отдельных видов работ и услуг по перечню, утвержденному Правительством Российской Федерации";
37. Приказ Ростехнадзора от 25.11.2020 №454 (ред. от 24.11.2021) "Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по предоставлению государственной услуги по лицензированию эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности";
38. Приказ Ростехнадзора от 25.11.2020 №455 (ред. от 23.11.2021) "Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по экологическому,
39. Профстандарты, в соответствии с областью применения:

ПРИМЕРЫ ВОПРОСОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИТОГОВОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

- 1. Что из перечисленного необходимо выполнить организации, эксплуатирующей химически опасный производственный объект, в целях приведения его в соответствие требованиям Правил безопасности химически опасных производственных объектов?**
 - а) Провести экспертизу промышленной безопасности.
 - б) Немедленно сообщить в Ростехнадзор о выявленных в рамках проведения производственного контроля несоответствиях Правилам.
 - в) Провести комплексное обследование фактического состояния химически опасного производственного объекта и при выявлении отклонений разработать комплекс компенсационных мер по дальнейшей безопасной эксплуатации таких объектов, организовать внесение изменений в проектную документацию, документацию на техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию ХОПО или ее разработку вновь.
 - г) Провести реконструкцию химически опасного производственного объекта.
- 2. Какое число копий технологических регламентов должно иметься на химически опасном производственном объекте?**
 - а) Не менее 6.
 - б) Количество копий определяется эксплуатирующей организацией.
 - в) Не менее 15.
 - г) Не менее 10.
- 3. Каким показателем из перечисленных характеризуется уровень взрывоопасности технологических блоков, входящих в технологическую систему?**
 - а) Приведенной массой вещества, участвующего в взрыве, в кг.
 - б) Радиусом зон разрушения, в м.
 - в) Категорией взрывоопасности технологических блоков.
- 4. Что из перечисленного обязана выполнить подрядная организация до начала проведения ремонтных работ?**
 - а) Приобрести необходимое оборудование, арматуру, запасные части, трубы, материалы согласно дефектной ведомости.
 - б) Разработать проект производства работ.
 - в) Организовать изготовление необходимых узлов и деталей для замены.
 - г) Составить план подготовительных работ.
- 5. Какие существуют виды технологических регламентов в зависимости от степени освоенности производств и целей осуществляемых работ?**
 - а) Постоянные, временные, разовые и лабораторные.
 - б) Периодически пересматриваемые.
 - в) Входящие в состав проектной документации или пусковые.
- 6. Как производится описание технологической схемы в разделе "Описание химико-технологического процесса и схемы"?**
 - а) По стадиям технологического процесса, начиная с поступления и подготовки сырья и кончая отгрузкой готового продукта.

- б) По этапам технологического процесса, начиная с отгрузки сырья со склада.
- в) По видам производственных операций, включая переработку сырья с использованием оборудования и выпуском готовой продукции.

7. Какие данные нужно указывать в описании процессов разделения химических продуктов (горючих или их смесей с негорючими) в разделе технологического регламента "Описание технологического процесса и схемы"?

- а) Степень разделения сред и меры взрывобезопасности, предотвращающие образование взрывоопасных смесей на всех стадиях процесса.
- б) Степень разделения сред, показатели пожароопасности и токсичности.
- в) Показатели взрывопожароопасности, а также токсичные свойства всех веществ, участвующих в процессе на всех стадиях.

8. Каким образом эксплуатирующая организация должна обеспечить наработку навыков действий персонала в нештатных (аварийных) ситуациях на установках с технологическими блоками I и II категорий взрывоопасности?

- а) Иметь компьютерные тренажеры, включающие приближенные к реальным динамические модели процессов и средства управления.
- б) Допускать к самостоятельной работе не ранее чем через 6 месяцев после стажировки на объекте.
- в) Иметь специализированные центры обучения и подготовки для производственного персонала.
- г) Посредством обучения персонала на компьютерных тренажерах, включающих максимально приближенные к реальным динамические модели процессов и реальные средства управления.

9. В какой документации из перечисленной должны быть приведены способы и средства, исключающие выход параметров за установленные пределы?

- а) В технологическом регламенте.
- б) В исходных данных на проектирование, проектной документации, технологическом регламенте на производство продукции.
- в) В проектной документации.
- г) В исходных данных на проектирование и технологическом регламенте.

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

- а) В течение 24 часов.
- б) В течение времени, установленного проектной документацией.
- в) В течение времени, достаточного для исключения опасной ситуации.
- г) В течение 8 часов.

11. Какое время срабатывания автоматических быстродействующих запорных и (или) отсекающих устройств должно быть на объектах III класса опасности?

- а) Не менее 240 секунд.
- б) Не более 120 секунд.
- в) Не менее 300 секунд.
- г) Не менее 12 секунд.

12. Какое время срабатывания должно быть у автоматических быстродействующих запорных и (или) отсекающих устройств на объектах I и II классов опасности?

- а) Не более 300 секунд.
- б) Не более 240 секунд.
- в) Не более 12 секунд.
- г) Не более 120 секунд.

- 13. Кто ставит подпись под грифом "согласовано" в технологическом регламенте? Выберите 2 варианта ответа.**
- а) Начальник производственно-технического(технического) отдела организации.
 - б) Главный механик и главный энергетик организации.
 - в) Начальник производства.
 - г) Главный метролог организации.
- 14. Какой допускается максимальный срок действия разовых (опытных) технологических регламентов, в соответствии с которыми проводится наработка опытной продукции в течение нескольких лет?**
- а) Не более 3 лет.
 - б) Не более 10 лет.
 - в) Не более 5 лет.
 - г) Не более 1 года.
- 15. Какие варианты расчета материального баланса должны быть выполнены в разделе технологического регламента "Материальный баланс"?**
- а) Только на один производственный поток или на мощность производства в целом.
 - б) Только на единицу выпускаемой продукции.
 - в) Только на единицу времени (час).
 - г) Все перечисленные.
- 16. Как определяется время срабатывания запорных и (или) отсекающих устройств для каждого технологического блока?**
- а) Время срабатывания определяется расчетом для технологических блоков I и II категорий взрывоопасности и установлено для блоков III категории.
 - б) Время срабатывания определяется расчетом.
 - в) Время срабатывания определяется расчетом для технологических блоков III категории взрывоопасности и установлено для блоков I и II категорий.
 - г) Время срабатывания установлено для каждого технологического блока в соответствии с категорией взрывоопасности.
- 17. Какие требования из перечисленных к давлению негорючего теплоносителя (хладагента) и нагреваемых (охлаждаемых) горючих веществ в поверхностных теплообменниках указаны верно?**
- а) 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.
 - б) Давление теплоносителя (хладагента) должно превышать давление нагреваемых (охлаждаемых) горючих веществ.
 - в) 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.
 - г) Давление теплоносителя (хладагента) не должно превышать давление нагреваемых (охлаждаемых) горючих веществ.
- 18. В каком документе организации, эксплуатирующей химически опасные производственные объекты I, II и III классов опасности, предусматриваются действия работников по предупреждению аварий, локализации и ликвидации их последствий?**
- а) В плане мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.
 - б) В технологическом регламенте.
 - в) В плане по локализации аварийных ситуаций.

г) В Положении о производственном контроле.

19. Какие сведения из перечисленных являются основополагающими для выбора оборудования при разработке технологических процессов?

- а) Расчетные данные, которым должны соответствовать параметры оборудования и требования действующих нормативных документов.
- б) Задание на проектирование, требования нормативных правовых актов в области промышленной безопасности, категория взрывоопасности технологических блоков.
- в) Расчетные данные, которым должны соответствовать параметры оборудования, задание на проектирование и требования действующих нормативных документов.
- г) Расчетные данные, которым должны соответствовать параметры оборудования и показатели надежности.

20. На основе каких данных из перечисленных для действующих производств составляется материальный баланс?.

- а) На основе данных проектной документации.
- б) На основе достигнутых показателей работы производств в последний год перед составлением технологического регламента.
- в) На основе данных проектной документации с учетом внесенных в нее изменений, включения или исключения дополнительных операций или стадий.

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

- а) Оборудование должно быть изолировано от действующей технологической системы, и нанесенное на нем обозначение номера по технологической документации должно быть на схеме закрашено.
- б) Оборудование должно быть демонтировано.
- в) 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.
- г) 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.

22. В соответствии с какими из перечисленных документами ведутся технологические процессы на химически опасных производственных объектах?

- а) В соответствии с декларацией промышленной безопасности.
- б) В соответствии с технологическими регламентами на производство продукции.
- в) В соответствии с руководствами (инструкциями) по эксплуатации технических устройств.
- г) В соответствии с проектной документацией.

23. Кем определяется срок действия временного технологического регламента при отсутствии установленных планами норм освоения производства?

- а) Лицом, утверждающим технологический регламент.
- б) Комиссией организации под председательством представителя проектной организации.
- в) Технологическим руководителем организации.
- г) В соответствии с проектной документацией.

24. Каким образом должны быть обозначены средства автоматики, используемые по плану мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий?

- а) Средства автоматики должны быть обозначены по месту их установки и указаны в технологическом регламенте на производство продукции и инструкциях.
- б) Средства автоматики должны быть обозначены только в технологическом регламенте на производство продукции.

- в) Средства автоматики должны быть обозначены на мнемосхемах.
- г) Требования к обозначению определяются при разработке плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.

25. Какие действия из перечисленных допускается выполнять при проведении газоопасных работ I группы?

- а) Совмещение газоопасных работ и огневых работ в одном помещении в случае возможного выделения в зону работ пожаровзрывоопасных веществ.
- б) Совмещение газоопасных работ и огневых работ в непосредственной близости на открытой площадке в случае возможного выделения в зону работ пожаровзрывоопасных веществ.
- в) Увеличивать объем и характер работ, предусмотренных нарядом-допуском на проведение газоопасных работ.
- г) Выполнение газоопасных работ бригадой исполнителей в составе двух человек.

26. В соответствии с чем осуществляется ведение технологических процессов на опасных производственных объектах химических, нефтехимических и нефтегазоперерабатывающих производств?

- а) В соответствии с технологическими регламентами на производство продукции.
- б) В соответствии с рекомендациями территориального управления Ростехнадзора.
- в) В соответствии с заключением экспертизы промышленной безопасности.
- г) В соответствии с распоряжениями руководителя эксплуатирующей организации.

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

- а) 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.
- б) 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.
- в) 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.
- г) 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» («о»).

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

- а) На трубопроводах, проложенных по эстакадам.
- б) На трубопроводах, идущих по стенам зданий.
- в) Над автодорогами.
- г) Над местами, предназначенными для прохода людей, и рабочими площадками.

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

- а) В захламоженном состоянии при температуре ниже температуры окружающей среды.
- б) При температуре кипения жидкого хлора при атмосферном давлении (изотермический способ хранения).
- в) При температуре окружающей среды.
- г) При температуре плавления жидкого хлора.

30. С какой целью склады хлора оборудуются сплошным глухим ограждением высотой не менее двух метров?

- а) Для ограничения распространения газовой волны в начальный период аварийной ситуации и исключения доступа посторонних лиц на территорию склада.
- б) Для исключения случаев хищения жидкого хлора.
- в) Для защиты территории склада от ветра.