

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «ИКУЦ ДПО «Профстандарт»

_____ А.Ю. Шульженко

"05" марта 2025 г.

Приказ № 15 от 05.03.2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПО ТЕМЕ
«Основы промышленной безопасности»

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по учебно-методической работе

_____ Евстифеев Р.И.

Мурманск
2025

План дополнительной профессиональной программы

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

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

Цель изучения программы «Основы промышленной безопасности»:

- повысить уровень знаний обучающихся в области промышленной безопасности с целью успешной сдачи экзамена в Ростехнадзоре и использования полученных умений и навыков в организациях.

Организационно-педагогические условия

Категория слушателей: специалисты со средним профессиональным образованием или с высшим образованием.

Срок обучения: 72 часа

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

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

Календарный учебный график: составляется по мере набора учебных групп

Контроль проверки знаний: итоговый тест

Условия реализации педагогического процесса:

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

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

2. Планируемые результаты обучения по дополнительной профессиональной программе

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

В результате освоения данной дополнительной профессиональной программы слушатель **должен знать:**

- нормативные акты, регламентирующие требования промышленной безопасности;
- организационные основы промышленной безопасности на предприятии;
- определение мер по обеспечению безопасности опасных производственных объектов;

Слушатель должен **иметь навыки:**

- выявления, пресечения, предупреждения промышленной безопасности;
- разработки мер в области промышленной безопасности, в целях устранения ее коренных причин.

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

3. Учебный план

| Модуль | Наименование | Кол-во ак. часов |
|---------------|---|-------------------------|
| 1 | Российское законодательство в области промышленной безопасности | 9 |
| 2 | Техническое регулирование. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасных производственных объектах | 7 |
| 3 | Лицензирование в области промышленной безопасности | 7 |
| 4 | Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах | 7 |
| 5 | Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта | 9 |
| 6 | Регистрация опасных производственных объектов | 7 |
| 7 | Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности | 8 |
| 8 | Экспертиза промышленной безопасности | 7 |
| 9 | Декларирование промышленной безопасности. Анализ опасности риска | 9 |
| 10 | Итоговое тестирование | 2 |
| | ИТОГО | 72 |

4. Рабочая программа

курса повышения квалификации в объеме 72 академических часов по теме «**Основы промышленной безопасности**»

Модуль 1. Российское законодательство в области промышленной безопасности

Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов. Конституция Российской Федерации. Федеральный закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов". Международный опыт регулирования отношений в области промышленной безопасности. Права субъектов Российской Федерации в области регулирования отношений по промышленной безопасности, а также в смежных областях права.

Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов. Классификация объектов по степени опасности.

Федеральные нормы и правила по промышленной безопасности. Обоснование безопасности опасных производственных объектов.

Законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы государственного регулирования промышленной безопасности. Элементы государственного регулирования промышленной безопасности, определенные Федеральным законом "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".

Требования к осуществлению федерального государственного надзора по промышленной безопасности.

Модуль 2. Техническое регулирование. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасных производственных объектах

Законодательство о техническом регулировании. Политика технического регулирования в таможенном союзе. Объекты технического регулирования. Технические регламенты, их статус, порядок их разработки и принятия. Документы по стандартизации.

Требования законодательства о техническом регулировании к обязательному подтверждению соответствия технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах. Порядок и условия применения технических устройств, в том числе иностранного производства, на опасных производственных объектах. Исчерпывающий перечень случаев проведения экспертизы промышленной безопасности технических устройств, применяемых на ОПО.

Модуль 3. Лицензирование в области промышленной безопасности

Нормативные правовые акты, регламентирующие процедуру лицензирования видов деятельности в области промышленной безопасности. Лицензирование видов деятельности в области промышленной безопасности. Порядок и условия выдачи лицензии. Порядок осуществления лицензионного контроля. Порядок приостановления и аннулирования лицензии.

Модуль 4. Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах

Нормативные документы, регламентирующие порядок расследования причин аварий на опасных производственных объектах. Порядок проведения технического

расследования причин аварий и оформления актов технического расследования причин аварий. Порядок расследования и учета несчастных случаев на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Модуль 5. Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта

Нормативные правовые акты, регламентирующие обязательное страхование гражданской ответственности. Виды страхования. Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта. Принципы идентификации опасных производственных объектов в целях страхования. Требования к организациям, осуществляющим страхование гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов. Порядок возмещения ущерба.

Модуль 6. Регистрация опасных производственных объектов

Нормативные документы по регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре. Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов. Требования к организациям, эксплуатирующим опасный производственный объект, в части регистрации объектов в государственном реестре. Идентификация опасных производственных объектов для их регистрации в государственном реестре. Требования к регистрации объектов.

Модуль 7. Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности

Законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта. Обязанности организации, эксплуатирующей опасный производственный объект. Обязанности работников опасного производственного объекта. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте.

Требования по созданию и функционированию систем управления промышленной безопасности на опасных производственных объектах I и II класса опасности. Порядок организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Разработка положения о производственном контроле. Обязанности и права работника, ответственного за проведение производственного контроля. Проверки соблюдения требований промышленной безопасности. Разработка и реализация мероприятий по устранению и предупреждению отступлений от требований промышленной безопасности. Ответственность за нарушение требований законодательства в области промышленной безопасности.

Модуль 8. Экспертиза промышленной безопасности

Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы экспертизы промышленной безопасности. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности и оформления заключения экспертизы. Объекты экспертизы

промышленной безопасности. Этапы экспертизы промышленной безопасности. Требования к оформлению заключения экспертизы.

Модуль 9. Декларирование промышленной безопасности. Анализ опасности и риска

Нормативно-правовая основа декларирования безопасности. Основные нормативные и методические документы по проведению анализа опасностей и риска. Принципы и цели декларирования промышленной безопасности. Порядок отнесения производственных объектов к объектам, для которых декларирование является обязательным. Структура декларации безопасности. Порядок разработки и экспертизы декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта. Требования к представлению декларации промышленной безопасности. Проведение оценки опасностей и риска. коррупция.

5. Глоссарий

Авария (accident) – это разрушительное высвобождение собственного запаса энергии на промышленном предприятии, вследствие которого сырье, продукция предприятия, промежуточные продукты, отходы производства, технологическое оборудование, установленное на промышленной площадке, вовлекаясь в аварийный процесс, порождает поражающие факторы для персонала, населения, окружающей среды человека и самого предприятия промышленности.

Авария гипотетическая – это непредвиденная авария, которая порождается иницирующими событиями в рамках законов природы.

Авария крупная (major accident) - авария промышленного предприятия, повлекшее за собой либо гибель определённого количества человек, либо определённое количество пострадавших, либо материальный ущерб, превышающий определённую сумму, либо некоторое сочетание подобных обстоятельств. По мнению автора книги, к крупным авариям относятся такие, в которых погибло 10 человек и более.

Авария проектная (design-basis accident) – это совокупность аварий, возникающих из-за определенных классов иницирующих событий, для которых обеспечение надлежащего уровня безопасности гарантируется системами обеспечения безопасности, которые предусматриваются в проекте промышленного предприятия.

Авария тяжелая (severe accident) – это авария в ядерной промышленности, которая сопряжена с плавлением активной зоны в атомном реакторе.

Анализ древа неполадок (FTA, fault tree analysis) – своеобразный алгоритм построения и моделирования последовательностей событий, которые приводят к главному событию. Он даёт возможность вычислять вероятность базового события, исходя из степени вероятностей элементарных событий. Алгоритм применяется оценке риска и анализу уровня безопасности.

Анализ опасностей (hazard analysis) – вычисление вероятности возникновения нежелательных событий, которые приведут к опасности, анализ способов возникновения таких событий и оценивание величины, масштаба и возможности возникновения любого инцидента, который способен воздействовать поражающе.

Анализ безопасности (safety analysis) – это анализ и расчет возможных опасностей, которые связаны с осуществлением предполагаемой деятельности и мероприятий.

Безопасность (safety) - это защита от чрезмерной и серьёзной опасности, вызванной различными причинами.

Бризантность (brisance) – дробление, вызванное взрывом.

Взрыв (explosion) – это моментальное выделение энергии в условиях ограниченного объема, которое связано с внезапной переменой состояния вещества и сопровождается, как правило, разбрасыванием элементов и разрушением окружающей среды человека.

Взрыв парового облака (VCE, vapour cloud explosion) – (См. взрыв) это паровое облако, характеризующееся возникновением ударной волны. Она имеет место при 2-х режимах сгорания парового облака: детонация и дефлаграция.

Взрыв расширяющихся паров вскипающих жидкостей (BLEVE, boiling liquid expanding vapour explosion) – такой термин используется при описании целого ряда явлений,

которые сопровождают внезапное разрушение резерва хранения сжиженного горючего газа при наличии источника воспламенения. Из-за резкого падения давления происходит вскипание жидкости, вследствие чего образуется воздушная ударная волна, осколочное поле, что вызывает мгновенное воспламенение парового облака. Оно сопровождается возникновением шара огня.

Выброс (release) – некоторое количество опасного (токсичного или горючего) вещества, которое выходит из технологических установок и аппаратов в результате их разгерметизации в атмосферу, вследствие чего оно не контролируется в достаточной мере системами обеспечения безопасности на предприятии.

Внешняя зона (external zone) – территория, которая напрямую прилегает к площадке. Здесь плотность и распределение населения, использование воды и земли рассматривается на предмет возможного возникновения чрезвычайной ситуации и действий в ней.

Выбор площадки (siting) - это процесс выбора площадки для предприятия промышленного типа, включая определение критериев и соответствующую оценку, которые закладываются в основу проекта деятельности.

Вспышечный пожар (flash fire) - сгорание парового облака, в процессе которого скорость перемещения фронта звука значительно меньше скорости перемещения фронта пламени. Обычно характеризуется малым значением, которым можно пренебречь и возникает при трансформации избыточного давления.

Верхний предел воспламенения, ВПВ (UFL, upper flammable limit) – это максимальная концентрация вещества, находящегося в паровом облаке, и при которой еще возможно инициирование самоподдерживающейся реакции самогорения.

Ввод в эксплуатацию (commissioning) – это процесс, во время которого созданные системы и узлы предприятия промышленного типа начинают эксплуатировать и проверять их соответствие рабочим параметрам и проекту. Этот процесс обычно включает в себя связанные и не связанные с опасными веществами испытания различного толка.

Газ (gas) – особое фазовое состояние вещества и элементов.

Доклад о безопасности (safety report) – некоторый документ, обязательный к предъявлению регулирующим органам от организации-исполнителя. В нём должна содержаться информация о промышленном предприятии, проекте, характеристиках площадки, правилах эксплуатации и так далее, а также анализ безопасности и описание мер предосторожности, которые направлены на уменьшение уровня риска для населения, персонала площадки и возможного ущерба окружающей среде человека.

Документация по эксплуатации (operational records) - это пакет документов, включающий в себя рабочие журналы, сертификаты, ЭВМ, ленты самописцев и магнитные ленты, на которых хранится или может храниться информация о том, как эксплуатируется предприятие промышленности.

Долговременный (long-term) - такое определение относится к временному отрезку, который больше временного отрезка, за который производится административный надзор.

Детонация (detonation) – специфический способ сгорания парового облака и иных взрывчатых веществ, а также смесей. В режиме детонации возникает мощная, необузданная самоподдерживающаяся ударная волна, которая сжимает вещество и инициирует химическую метаморфозу с выделением энергии. Детонация характеризуется четкой связью ударной

волны, предводительствующей процесс, и следующего за ней фронта химической трансформации. Скорость детонационной волны больше, чем скорость звука в исходной смеси. Основным поражающим фактором при детонационном превращении некоего парового облака является воздушная ударная волна.

Дефлаграция (deflagration) – распространение пламени и иные процессы, имеющие место в результате сгорания парового облака (и иных взрывчатых смесей и веществ). При дефлаграции пламя распространяется через процессы диффузии и теплопроводности. Скорость горения при таких процессах не превышает скорости звука. Продукты горения при дефлаграции иногда приводят к движению среды, образуется волна сжатия и, в определённых ситуациях, ударная волна. При этом, несмотря на то, что скорость распространения горения по частицам и определяется процессами диффузии и теплопроводности (собственно говоря, турбулентными), всё же видимая скорость распространения горения может быть близка к скорости звука, хотя, строго говоря, скорость распространения горения по частицам находится в жёсткой привязке с турбулентными процессами теплопроводности и диффузии. В нынешней специализированной литературе под дефлаграцией имеют в виду все процессы горения – это и течение ламинарного пламени, и процессы с ударными волнами, где нет чёткой связи между ударным фронтом ударным и фронтом химической метаморфозы (она бывает в случае детонации). Главной поражающей силой при высокой скорости дефлаграции становится ударная волна.

Диоксин (dioxin) – одно из самых токсичных токсикогенных веществ, химическая формула: 2,3,7,8-тетрахлордибензо-п-диоксин.

Доза (dose) - количество токсичного вещества (а также количество излучения либо энергия излучения), которое поглощается окружающей средой. Термин нуждается в уточнении и дополнительном определении для конкретных применений. Если говорить о токсичных веществах, то здесь возможно употребление и термина «токсодоза».

Добровольная опасность (voluntary hazard) – наличие опасность, принимаемое добровольно. Например: курение, аварии на промышленных предприятиях для служащего там персонала, занятие горнолыжным спортом, дельтапланеризмом и тому подобное.

Действия в чрезвычайной ситуации (emergency handling) – это комплекс мероприятий, заранее планируемых и проводимых в зоне чрезвычайной ситуации, а так же вне ее, направленных на подавление возникших полей поражающих факторов и на ликвидацию их последствий. В комплекс действий в чрезвычайной ситуации входят такие мероприятия, как аварийно-восстановительные и спасательно-неотложные работы, мероприятия, направленные на восстановление нормальной жизнедеятельности в зоне поражения, включая восстановление систем жизнеобеспечения и локализацию экологических последствий, охрану общественного порядка,

Закон подобия Хопкинсона (Hopkinson's scaling law) - это некое основание для приблизительного определения свойств реальных ударных волн по тем параметрам взрывов, которые проводятся в миниатюрных масштабах и в безопасных экспериментальных условиях. Такой метод базируется на принципе "кубического корня", Этот принцип сформулировал в 1915 году Б. Хопкинсон. А 11 лет спустя независимо от Хопкинсона - К. Кранц. Принцип гласит, что если с двумя зарядами одного взрывчатого вещества одной и той же формы, но разных размеров, происходит взрыв в одинаковой атмосфере, то при условии, что значение переменной Z одинаково в двух случаях, возникнут подобные ударные волны. $Z=R/E^{1/3}$. E в данной формуле - полная энергия взрыва, R – расстояние от центра заряда.

Зона (zone) - часть пространства, ограниченная как-либо.

Ингаляционная токсодоза – средняя концентрация токсичного вещества, поражающего путём проникновения в органы дыхания, помноженная на время, которое находился человек в заражённом воздухе. Таким образом, ингаляционные токсодозы исчисляются в $г \cdot мин/м^3$, $г \cdot с/м^3$. Чтобы охарактеризовать уровень токсичности при проникновении в организм через органы дыхания, необходимо знать такие величины, как средняя выводящая из строя токсодоза, средняя пороговая токсодоза и средняя смертельная токсодоза.

Индивидуальный риск (individual risk) – это риск возникновения поражающих воздействий определенного типа, которые возникают в определенной точке пространства при реализации определенных опасностей (там, где находится индивидуум). Обычно характеризует распределение риска между персонами.

Кожно-резорбтивная токсодоза - под данным термином понимается определённая масса жидкого или твёрдого вещества. Она воздействует на человека, скажем, при заглатывании или сквозь кожу и кровь. Измеряются такие токсодозы в мг на 1 кг массы или на массу человека (как правило под этим понимается вес 70 кг). Это обозначается, как мг/кг или мг/чел. Для характеристики уровней токсичности в данных перечисленных случаях определяется с помощью высчитывания средней смертельной дозы.

Катастрофа (disaster) – смотри статью «крупная авария».

Клапан (valve) - форма арматуры технологических установок предприятий промышленности.

Компетентный орган (competent authority) - государственный орган, который назначается правительством или узаконивается им для исполнения определенной цели.

Концентрация (concentration) – числовой атрибут облака. Выделяется концентрация удельная и объемная. Удельной концентрацией называется количество вещества облака в расчёте на единицу массы воздуха, а объемной концентрацией является определённое количество вещества облака на одну единицу объема облака.

Лицензия (licence) - официально признанный документ. Выдается регулирующим органом в качестве гарантии держателю лицензии (организации-исполнителю) на право проведения основных этапов строительства предприятия промышленности.

Метод изучения опасностей функционирования (hazard & operability studies, HAZOP) - формализованный экспериментальный анализ технологического процесса и технического снабжения новых устройств для оценивания возможности опасных аномалий и проявлений изъянов элементов механизмов, а также результатов этого для оборудования в целом. Состоит в использовании основных терминов для обнаружения потенциальных аномалий в работе механизма и отображения вероятных результатов этих патологий для безопасного выполнения поставленных задач.

Нагрузка (load) – фактор, наносящий поражение.

Надежность (reliability) – характеристика, которой обозначается умение предмета осуществлять указанные действия в указанном размере при заданных критериях работы. Надежность отличается комплексностью, т.е. в нее входит определенный набор качеств, которые зависят от предназначения предмета и условий его использования и могут присутствовать как по отдельности, так и в сочетании друг с другом. Главными из них

обозначаются: способность функционировать безотказно, долговременно, пригодность к ремонту, способность сохраняться, устойчивость, способность управляться в заданном режиме и жизнестойкость.

Неконтролируемая реакция (runaway reaction) – химический процесс, либо незапланированно проходящий на предприятии, либо проходящий в технологической установке в таком режиме, при котором невозможно контролировать его.

Нижний предел воспламенения, НПВ# (lower flammable limit, LFL) – это минимальная концентрация вещества, которое находится в паровом облаке, и при которой еще допустимо инициирование самоподдерживающейся реакции горения.

Номинальный радиус поражения (nominal lethal radius) – представляет собой радиус круга с таким центром в точке реализации опасности, что число пораженных вне круга равно числу непораженных в круге.

Непрерывная технология (continuous process) – это технология, в которой каждая составляющая производственного процесса свойства продуктов (химический состав, фазовое состояние – жидкое, твердое или газообразное и т.д.) проходит непрерывный цикл.

Оценка безопасности (safety assessment) – это сопоставление результатов анализа безопасности с определёнными параметрами, их оценка, а также окончательное заключение по пригодности к эксплуатации оцениваемой системы промышленности.

Охраняемая зона (security area) – это зона внутри площадки. Она выделяется физической защитой предприятия и/или материалов, которые здесь находятся. Зона охраняется таким образом, чтобы никто не мог незаконно проникнуть в неё, затруднить попадание в неё.

Обратный клапан (check valve) - механизм, который не позволяет формироваться противотоку в трубопроводе. Клапан позволяет среде двигаться исключительно в заданном направлении, а при его изменении на противоположное происходит автоматическое разъединение трубопровода.

Обвалование (bund, bunding, dyke) – механизм, используемый в аварийных ситуациях (повреждения оборудования, при которых находящиеся там жидкости начинают вытекать). Обычно представляет собой либо глухую невысокую стенку, либо неглубокий поддон, либо какая-то их смесь, и предназначен для удерживания жидкости.

Облако (cloud) – образование в воздухе конденсата вещества, находящегося в газообразном, жидком или твердом состоянии. В атмосфере приходит во взвешенное состояние.

Объем хранения (inventory) – определенное количество вещества в установке, необходимое для ее заполнения.

Огненный шторм (firestorm) – процесс, происходящий в атмосфере и вызванный крупным пожаром. Характеризуется ураганными ветрами и образованием смерчей.

Огневой шар (fireball) - объем сгорающего топлива или парового облака, поднимающегося над поверхностью земли в атмосфере.

Окружающая человека среда (human environment) – части поверхности земли, заселенные людьми или легкодоступные для них.

Опасность (hazard) – обстановка, возникшая в техносфере или в природе, в которой велика вероятность формирования процессов или явлений, которые способны нанести вред людям или материальным ценностям и разрушительно воздействовать на окружающую среду человека.

Основная опасность (major hazard) - опасность, которая может легко повлечь за собой крупные аварии.

Основная химическая опасность (major chemical hazard) – такая химическая опасность, которая может вызвать крупную аварию на предприятии.

Организация-исполнитель (implementing organization) – это организация, а также ее субподрядчики, которая занимается выбором площадки и оцениванием ее соответствия для создания промышленного предприятия. Выполняет проектирование, сооружение, открытие для использования, процесс эксплуатации и снятие с эксплуатации предприятия промышленного толка.

Осколок (fragment) – это часть технологической установки, которая образуется при ее деструкции.

Осколочная нагрузка (penetration load) - фактор поражения, который возникает вследствие механического действия осколков, разлетающихся при деструкции технологической установки.

Осколочное поле (flying fragments) – это поле фактора, который создает осколочную нагрузку и поражает

Острый (acute) – бурно протекающий и резко возникающий. Характеризует темп развития процесса, а не его масштаб.

Острое поражение (acute effects) – такое поражение, которое проявляется меньше чем за 1 час.

Острая опасность (acute hazard) – такая опасность, время проявления которой не превышает 1 час.

Острое поражение (acute effects) – это поражение, которое проявляется меньше чем за 1 час.

Острое последствие (acute consequences) – это последствие поражения (смерть или травма), которое возникает в течение 1 часа и меньше.

Отказ по общей причине (common cause failure) – это неспособность устройства выполнять свои функции, что может быть результатом единичной конкретной причины или события. Обычно к таковым относят погрешность в изготовлении, недостаток проекта, ошибки во время технического обслуживания и эксплуатации, природное явление, событие, которое может быть вызвано деятельностью человека, непреднамеренные нарастающие последствия или насыщение сигналов от операции любого типа, или от изменения условий среды, или отказа на технологическом устройстве.

Оценка риска (risk assessment) – это процедура нахождения социального и индивидуального риска для конкретного предприятия промышленного типа.

Предохранительный клапан (safety valve) - механизм, сбрасывающий продукт из технологического аппарата в окружающую среду, если давление покидает установленные границы, и возвращающийся в начальное положение после завершения указанного процесса.

Пределы безопасности (safety limits) – некоторые пределы изменения процесса, при которых эксплуатация данного промышленного предприятия признается безопасной.

Промышленная безопасность - сфера человеческой деятельности по предотвращению на промышленных предприятиях аварий и сокращению последствий чрезвычайных происшествий, обусловленных данными авариями. Основным направлением деятельности является обеспечение безопасности промышленного предприятия и человека в техносфере.

Пылевой взрыв (dust explosion) – это взрыв пылевых облаков.

Предельно допустимый выброс (ПДВ) – это максимальное количество опасного вещества, которое будучи выброшенным из промышленного предприятия за определённый период не приводит к превышению уровня предельно допустимой концентрации (сокращённо ПДК).

Предельно допустимая концентрация (или ПДК) (TLV, threshold limit value) - это наибольшая концентрация, приведенная к среднему результату за установленный период времени (20-30 мин, 24 ч, 1 мес., 1 г.), которая при установленной возможности ее возникновения не причиняет вреда ни человеку, ни его потомству, ни условиям проживания.

Паровое облако (vapour cloud) - смесь, состоящая из воздуха, паров вещества и его капель.

Пылевое облако (dust cloud) – частицы вещества, поднятые в воздух во взвешенном состоянии.

Принудительная опасность (involuntary hazard) - опасность, созданная и введенная против желания людей. К примеру, аварии промышленных предприятий для населения и персонала.

Персонал (site personnel) - лица, которые работают на площадке временно или постоянно.

Площадка (site) - участок, где находится предприятие промышленного типа и который имеет границу. Обычно находится под эффективным контролем со стороны административного руководства предприятия (или организации-исполнителя).

Подушка паровая (ullage) – некое облако пара, ограниченное боковыми стенками резервуара, его крышей и поверхностью жидкости. Облако образуется вследствие естественного испарения жидкости, которая хранится в резервуаре.

Пожар (fire) - это горение на территории площадки предприятия промышленного типа, которое не предусмотрено технологическим регламентом предприятия.

Пожар разлития (pool fire) – смотреть в разлитии пожара.

Предотвращение потерь (loss prevention) - человеческая деятельность по предотвращению аварий на предприятиях промышленного типа, смягчение последствий чрезвычайных ситуаций, которые обусловлены такими авариями. Основное направление этой деятельности включает в себя обеспечение безопасности предприятия и человека в

техносфере. В литературном русском языке чаще употребляется термин промышленная безопасность.

Предел (limit) – граница, ограничение чего-либо чем-нибудь.

Приемлемый предел (acceptable limits) – это предел, который удовлетворяет требования регулирующих органов.

Промышленное предприятие (plant) - это совокупность технологических установок предназначенных для выпуска определенной продукции либо продуктов, размещенных на определенной площади.

Периодическая технология (batch process) – это технология, где в каждой составляющей производственного процесса свойства продуктов (температура; фазовое состояние – жидкое, газообразное или твердое; химический состав; давление и т. д.) претерпевают изменения циклического вида.

Разлитие (pool, spill, spillage) – это жидкость, которая разливается в условиях площадки предприятия промышленного типа. Обычно возникает при вытекании жидкости из технологических установок из-за нарушения их целостности.

Разлития пожар (pool fire) – это горение разлившегося вещества, которое испаряется с поверхности жидкостей.

Разрывная мембрана (rupture disk) – это тип арматуры технологических установок предприятий промышленного типа. Устройство, которое сбрасывает продукт с технологических установок в атмосферу, если давление выходит за рабочий контрольный предел из-за разрыва мембраны. Не восстанавливает первоначального состояния после того, как совершится данная технологическая операция, отличие от предохранительного клапана.

Район (region) – это окружающая географическая область, которая включает в себя площадку крупных размеров, на которой проявляются все последствия конкретного события или особенности какого-либо явления.

РДНУ (ALARA) – это “разумно достижимые низкие уровни”, которые учитывают экономические и социальные факторы (as low as reasonably achievable, economic and social factors being taken into account). Так при обеспечении радиационной безопасности метод защиты от опасностей принят Международным комитетом по защите от радиации в качестве основного.

Регулирующий орган (regulatory body) - это национальный орган либо система органов. Обычно назначаются правительством как обладающие юридическим правом на проведение процесса лицензирования и выдачи лицензий. Таким образом, данный орган регулирует выбор площадки, ввод в эксплуатацию, строительство или возведение сооружений, саму эксплуатацию и снятие с такой эксплуатации, а также решения, относящиеся к данным этапам лицензирования конкретных вопросов. Так же может представлять собой орган, официально наделенный властью, который занимается вопросами охраны здоровья, защиты окружающей среды и безопасности в промышленной деятельности.

Риск (risk) – это темп проявления опасностей определенного класса. Риск определяется либо как частота (здесь размерность - обратное время), либо как вероятность наступления одного события при возникновении другого события (безразмерная величина, которая лежит в пределах от 0 до 1 единиц).

Рабочий контрольный предел (authorized limit) - это предел, который установлен национальным компетентным органом для данной окружающей среды либо для данного типа опасности.

Радиус поражения (lethal radius) – это радиус круга, имеющего центр в точке реализации опасности, при чем все люди, находящиеся в нем в определенной степени подвергаются поражению.

Рисующие (at risk) – человек или социальная группа, на которых может оказываться определенного вида воздействие при реализации определенной опасности либо определенных опасностей, то есть, для которых социальный или индивидуальный риск не является нулевым либо достигает определенного уровня.

Сжиженный нефтяной газ, СНГ (liquefied petroleum gas, LPG) – бутан, пропилен, пропан, этилен, бутилен и другие нефтяные газы в жидком состоянии. В русскоязычной литературе широко применяется название "сжиженные углеводородные газы".

Сжиженный природный газ, СПГ (LNG, liquefied natural gas) - это метан и другие природные газы в жидком состоянии.

Средняя смертельная токсодоза - обозначается как LC_{tX} - это такая ингаляционная токсодоза, которая приводит к смерти $X\%$ пораженных. Как правило, за X берётся - 50% или 100%. L - сокращение от лат. *Letalis*, то есть «смертельный», C - это в данной формуле концентрация, а t - время экспозиции.

Средняя выводящая из строя токсодоза – обозначается как IC_{tX} -ингаляционная токсодоза, которая выводит из строя некий $X\%$ подвергшихся ей людей. Как правило, X = 50% или 100%. I - сокращение от англ. *Incapability* (потерявший боеспособность), C - концентрация, t - время экспозиции.

Средняя пороговая токсодоза - обозначается как PC_{tX} - ингаляционная токсодоза, из-за которой симптомы поражения появляется у $X\%$ людей. X , как правило =50% или 100%. В данном случае P есть сокращение от *Primary* (в переводе с английского – «начальный»), t - время экспозиции, C обозначает концентрацию.

Средняя смертельная токсодоза (или LD) - токсодоза, под которой подразумевается количество вещества на килограмм массы (или на среднюю массу человека). При такой токсодозе $X\%$ пораженных умирают. Как правило, $X=50\%$ или 100%. D – обозначает дозу, L - сокращение от *Letalis* (в переводе с латинского – «смертельный»).

Санитарная зона (buffer zone) - площадь вокруг промышленного предприятия промышленности. Она выделяется, чтобы возникло необходимое расстояние между технологическими конструкциями и теми местами, куда население имеет доступ или которые эксплуатирует в своих нуждах.

Социальный риск (social risk) – это зависимость риска (точнее частоты возникновения событий), которая состоит в поражении не менее, чем определенного количества человек, подвергаемых поражающим воздействиям при реализации некоторого типа опасностей, от этого числа людей. Как правило, характеризует масштаб катастрофичности опасности для людей.

Смертность – это число погибших людей в определенных условиях проведения деятельности.

Смертность в отрасли (FAR, fatal accident rate) – это число погибших за определённый год в отрасли (среди определенной группы людей, работающих в определенных условиях), теоретически предсказанное или имевшее место и отнесенное к 108 человекочасам рабочего времени.

Сооружение (construction) – это процесс сборки и изготовления узлов предприятия промышленного типа, установка оборудования и узлов, выполнение строительных работ или конструкций и проведение соответствующих испытаний на предприятии.

Снятие с эксплуатации (decommissioning) - это процесс окончательного прекращения эксплуатации предприятия промышленного типа.

Токсодоза – термин, определяющий количественные параметры токсичности вещества (сильнодействующего ядовитого или же отравляющего). Она соответствует определённому уровню поражения живого организма, на который воздействует. Для разных поражений (ингаляционных, кожнорезорбтивных) методы определения токсодозы разные.

Технология (technology) – определённый способ производства и/или переработки продукции, включающий в себя приборно-аппаратное оформление.

Технология с "внутренне присущей безопасностью" (inherent safety technology) – такая технология, которая предусматривает подавление опасностей (и/или значительное снижение последствий недопустимых отклонений от регламента технологии) на основе механизмов, базой которых являются фундаментальные законы природы, а не пути включения специальных систем обеспечения безопасности на предприятии.

Технология с "внутренне присущей безопасностью" (inherent safety technology) – такая технология, которая предусматривает подавление опасностей (и/или значительное снижение последствий недопустимых отклонений от регламента технологии) на основе механизмов, базой которых являются фундаментальные законы природы, а не включения специальных систем обеспечения безопасности.

Токсичность (toxic) – это свойство вещества вредить здоровью либо приводить к смерти живое существо при попадании в его организм с пищей (перорально) или водой; через кровь (кожно-резорбтивно) или кожу; а также при вдыхании (ингаляционно, воздушно-капельно).

Токсическая нагрузка (toxic load) - это поражающий фактор, обусловленный действием облака токсичных веществ.

Тропиловый эквивалент, ТИТ-Эквивалент – это количество тринитротолуола (тротила, ТНТ), которое имеет какую-то равную с рассматриваемым явлением количественную характеристику свойств.

ТНТ-Эквивалент по энергии – это количество ТНТ, которое выделяет при взрыве энергию, эквивалентную рассматриваемому взрыву.

ТНТ-Эквивалент по давлению – это количество ТНТ, при взрыве которого на данном расстоянии значение избыточного давления является таким же что и рассматриваемая ударная волна.

ТНТ-эквивалент по импульсу – это количество ТНТ, взрыв которого на данном расстоянии дает такое же значение импульса сжатия, что и рассматриваемая ударная волна.

ТНТ-эквивалент по поражению – количество ТНТ, от взрыва которого объекты, люди и т. д. подвергаются поражению, равному поражению на рассматриваемой площади действия.

Удельная смертность (mortality index) - это число погибших людей в результате возникновения определенной опасности, которое отнесено к количеству опасного вещества, участвовавшему в этой реализации. Размерность этой величины - чел./т.

Ударная (blast, shock) – то есть, связанная с избыточным давлением.

Ударная волна (blast wave) – это скачок уплотнения, распространяющийся в среде со сверхзвуковой скоростью.

Ударная нагрузка (blast load) – это поражающий фактор, обусловленный действием ударной волны, или ударно-волновое нагружение.

Установка (unit) – это совокупность оборудования, выполняющего определенную функцию в технологическом процессе. К примеру, трубопровод, колонна синтеза, резервуар, автоцистерна для перевозки пропана.

Физическая детонация (physical detonation, fuel-coolant interaction - FCI, vapour explosion, thermal detonation, steam explosion) – процесс, возникающий при смешивании горячей и холодной жидкостей, если температура одной из них гораздо выше температуры кипения другой (к примеру, при выливании в воду расплавленного металла). В образовавшейся смеси пара и жидкости испарение может протекать по взрывному типу из-за развивающихся процессов узкой фрагментации капель расплава, стремительного теплоотвода от них и увеличения перегретости холодной жидкости. Физическая детонация порождает ударную волну с избыточным давлением в жидкой фазе вещества, достигающим в некоторых случаях тысяч атмосфер и более.

Химического заражения зона - территория, на которой токсичные вещества смогут проявить свои поражающие действия

Химическая опасность (chemical hazard) - опасность, которая связана с химическими процессами или веществами. Формы ее проявления - токсичное поражение, взрыв, пожар.

Хроническая опасность (chronic hazard) - это опасность, время реализации которой составляет один час и более.

Хронический (chronic) – это медленно развивающийся и достаточно долго идущий процесс. Он характеризует темп развития самого процесса, но не масштаб его действия.

Хроническое поражение (chronic effect) - это поражение, время проявления которого превышает одного часа.

Хроническое последствие (chronic consequence) - это последствие поражения (смерть или травма), возникающее в течение более одного часа.

Человеческий фактор (human factor) – это комплекс психо-физиологических особенностей человека (принятие решений, психологические установки, восприятие информации, и т. п.), который играет важную роль в промышленной безопасности.

Чрезвычайная ситуация (в техносфере) – это совокупность событий, которые влекут за собой реализацию опасностей в районе чрезвычайной ситуации для жизни и здоровья людей и материальных ценностей; нарушению нормального жизнеобеспечения, нарушению

экономической деятельности, функционирования связи и систем управления, а также равновесия в экологии; обуславливает необходимость использования внешних средств и сил по отношению к области чрезвычайной ситуации.

Эксплуатация (operation) – это вся деятельность, направленная на достижение цели безопасным образом, для которой было построено предприятие промышленного типа, включая инспектирование во время эксплуатации, другую связанную с этим деятельность, а так же техническое обслуживание.

Эксплуатирующая организация (operating organization) – это организация, которой регулирующим органом разрешается эксплуатировать предприятие промышленного типа.

Эпицентр (epicentre) – это точка на поверхности земли, которая является геометрическим центром области поражения, возникающей при реализации имеющейся опасности.

Эффект "домино" (domino effect) – это механизм вовлечения в аварию предприятия промышленного типа опасностей, свойственных современным технологиям (в первую очередь энергозапаса и опасных веществ). Механизм имеет характер цепной реакции - реализация опасности на имеющейся площадке (например, взрыв какого-либо парового облака, формирование осколочного поля при разрушении ёмкости под давлением, появление огневого шара и т. п.), которая приводит к дополнительным разрушениям технических конструкций и реализации опасностей, заключенных в них. Последние же, в свою очередь, заново создают поражающие факторы, после чего вся описанная выше цепочка событий вновь повторяется.

6. Список литературы

1. Указ Президента РФ от 06.05.2018 № 198 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу».
2. "Уголовный кодекс Российской Федерации" от 13.06.1996 N 63-ФЗ.
3. Федеральный закон от 04.05.2011 N 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности".
4. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".
5. Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27.12.2002 N 184-ФЗ.
6. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ.
7. "Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ.
8. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ.
9. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
10. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 21.02.2024 № 196 "О внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 2355".
12. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.02.2024 № 219 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".
13. Федеральный закон от 08.08.2024 № 295-ФЗ "О внесении изменений в статьи 13 и 14 Федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".
14. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.03.2024 № 282 "О признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2011 г. № 315".
15. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.04.2024 № 520 "О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 30 июня 2021 г. № 1082".
16. Постановление Правительства РФ от 16.07.2009 N 584 "Об уведомительном порядке начала осуществления отдельных видов предпринимательской деятельности".
17. Постановление Правительства Российской Федерации от 09.08.2024 № 1067 "О внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 12 марта 2022 г. № 353".
18. Постановление Правительства РФ от 30 июня 2021 г. N 1082 "О федеральном государственном надзоре в области промышленной безопасности"
19. Постановление Правительства Российской Федерации от 17.08.2020 № 1241 "Об утверждении Правил представления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов".
20. Постановление Правительства Российской Федерации от 17.08.2020 № 1243 "Об утверждении требований к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью".
21. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.09.2024 № 1286 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

22. Постановление Правительства РФ от 25.10.2019 №1365 «О подготовке и об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики».
23. Постановление Правительства РФ от 24 ноября 1998 г. N 1371 "О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов".
24. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 № 1437 "Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах".
25. Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. N 1477 "О лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности".
26. Постановление Правительства РФ от 12 октября 2020 г. № 1661 "О лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности".
27. Постановление Правительства Российской Федерации от 18.12.2020 № 2168 "Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности".
28. Приказ Минтруда РФ от 25.04.2024 N 237Н "О внесении изменений в приложения N 1 и N 2 к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 апреля 2022 г. N 223Н "Об утверждении Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, форм документов, соответствующих классификаторов, необходимых для расследования несчастных случаев на производстве".
29. Приказ Ростехнадзора от 16.01.2024 N 8 «Об утверждении Руководства по безопасности Методические рекомендации о порядке проведения визуального и измерительного контроля».
30. Приказ Ростехнадзора от 22.01.2024 N 16 "О внесении изменений в федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения", утвержденные Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 ноября 2020 г. N 461".
31. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29.01.2024 № 27 "О внесении изменений в Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом", утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 10 ноября 2020 г. N 436".
32. Приказ Ростехнадзора от 05.02.2024 N 41. "О внесении изменения в Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11 декабря 2020 г. N 519 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах".
33. Приказ Ростехнадзора от 16.02.2024 N 56 "О внесении изменений в перечень должностных лиц Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору и ее территориальных органов, уполномоченных составлять протоколы об административных правонарушениях, утвержденный приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 27 октября 2017 г. № 454».
34. Приказ Ростехнадзора от 20.02.2024 N 60 "О внесении изменений в федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности".

35. Приказ Ростехнадзора от 28.03.2024 N 110 Об утверждении форм документов, используемых Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору при осуществлении федерального государственного контроля (надзора) в области безопасного использования и содержания лифтов, подъемных платформ для инвалидов, пассажирских конвейеров (движущихся пешеходных дорожек), эскалаторов, за исключением эскалаторов в метрополитенах
36. Приказ Ростехнадзора от 11.04.2024 N 126. "О неприменении подпункта 5 пункта 2 временных обязательных требований, применяемых при эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I , II и III классов опасности на территориях Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области и Херсонской области, утвержденных Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 5 июля 2023 г. N 244".
37. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 24.04.2024 N 138 «О внесении изменений в перечень индикаторов риска нарушения обязательных требований, используемых для осуществления федерального государственного лицензионного контроля за деятельностью по проведению экспертизы промышленной безопасности, утвержденный приказом Ростехнадзора от 17 мая 2023 г. N 185».
38. Приказ Ростехнадзора от 21.05.2024 N 157 "О внесении изменения в перечень индикаторов риска нарушения обязательных требований, используемых при осуществлении федерального государственного горного надзора , утвержденный приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 22 июня 2023 г. N 231».
39. Приказ Ростехнадзора от 30.07.2024 N 231 "Об утверждении руководства по безопасности "Общие рекомендации по обращению с выведенными из эксплуатации технологическим оборудованием и его частями на объектах производств боеприпасов и спецхимии".
40. Приказ Ростехнадзора от 09.10.2023 N 363. "Об утверждении форм оценочных листов, в соответствии с которыми проводится оценка соответствия соискателя лицензии или лицензиата лицензионным требованиям".
41. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 20.10.2020 № 420 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности".
42. Приказ Ростехнадзора от 29.11.2023 N 431 "Об утверждении Порядка подтверждения Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору наличия обстоятельств, характеризующих реальность угрозы возникновения техногенных, экологических катастроф и (или) наступления их последствий либо гибели людей на опасных объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору".
43. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 08.12.2023 № 442 "О внесении изменений в Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Инструкция по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, на которых ведутся горные работы", утвержденные приказом Ростехнадзора от 11 декабря 2020 г. N 520".
44. Приказ Ростехнадзора от 13.12.2023 N 449 "О внесении изменения в перечень индикаторов риска нарушения обязательных требований, используемых при осуществлении федерального государственного горного надзора , утвержденный

приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 22 июня 2023 г. N 231».

45. Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 N 459. "Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору предоставления государственной услуги по организации проведения аттестации по вопросам промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики".
46. Приказ Ростехнадзора от 30.11.2020 N 471 "Об утверждении требований к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов, формы свидетельства о регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре опасных производственных объектов".
47. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 27.12.2023 N 485 «О внесении изменений в Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности при переработке, обогащении и брикетировании углей", утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 28 октября 2020 г. N 428».
48. Приказ Ростехнадзора от 03.12.2020 N 486. "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора".
49. Приказ Ростехнадзора от 28.12.2023 N 495 "Об утверждении Порядка ведения реестра лифтов, подъемных платформ для инвалидов, пассажирских конвейеров (движущихся пешеходных дорожек) и эскалаторов, за исключением эскалаторов в метрополитенах, подлежащих учету Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору".
50. Приказ Ростехнадзора от 11.12.2020 N 518 «Об утверждении требований к форме представления сведений об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности».
51. Приказ Ростехнадзора от 29.12.2006 N 1155 "Об утверждении Типовой программы по курсу "Промышленная, экологическая, энергетическая безопасность, безопасность гидротехнических сооружений" для предаттестационной (предэкзаменационной) подготовки руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору".
52. Положение Банка России от 28 декабря 2016 г. N 574-П "О правилах обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте».
53. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах".

7. Итоговый тест

Вопрос 1

Что понимается под грубым нарушением требований промышленной безопасности в соответствии с Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях?

Нарушение требований промышленной безопасности, которое может привести к длительному простоем оборудования.

Нарушение требований промышленной безопасности, которое может привести к остановке технологического процесса предприятия и, как следствие, вынужденным отпускам работников.

Нарушение требований промышленной безопасности, результатом которого может быть инцидент на опасном производственном объекте без возникновения угрозы жизни или здоровью работников.

Нарушение требований промышленной безопасности, приведшее к возникновению непосредственной угрозы жизни или здоровью людей.

Вопрос 2

Какой размер страховой выплаты за вред, причиненный здоровью каждого потерпевшего в результате аварии на опасном производственном объекте?

Не более 1 миллиона рублей.

Не более 3 миллионов рублей.

Не более 500 тысяч рублей.

Не более 360 тысяч рублей.

Вопрос 3

Для каких организаций создание системы управления промышленной безопасностью является обязательным требованием?

Для всех организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

Для всех юридических лиц.

Для организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты I, II и III классов опасности.

Для организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты I и II классов опасности.

Вопрос 4

В каком из перечисленных случаев требования промышленной безопасности к эксплуатации, капитальному ремонту, техническому перевооружению, консервации и ликвидации опасного производственного объекта могут быть установлены в обосновании безопасности опасного производственного объекта?

При разработке плана по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.

При подготовке проектной документации на любой опасный производственный объект независимо от класса опасности.

В случае, если при проектировании, строительстве, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации или ликвидации опасного производственного объекта требуется отступление от требований промышленной безопасности, установленных федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности, таких требований недостаточно и (или) они не установлены.

В случае если разработчиком проектной документации является иностранная организация.

Вопрос 5

Кто осуществляет контроль за исполнением владельцем опасного производственного объекта обязанности по обязательному страхованию гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте?

Фонд социального страхования Российской Федерации.

Ростехнадзор, осуществляющий в пределах своей компетенции функции по контролю и надзору в области безопасности соответствующих производственных объектов.

Страховая компания.

Национальный союз страховщиков ответственности.

Вопрос 6

Какими нормативными правовыми актами утверждаются технические регламенты в соответствии с Федеральным законом от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»?

Международными договорами Российской Федерации, подлежащими ратификации в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, или в соответствии с международными договорами Российской Федерации, ратифицированными в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, или указами Президента Российской Федерации, или постановлениями Правительства Российской Федерации, или нормативным правовым актом федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию.

Только федеральными законами и постановлениями Правительства Российской Федерации.

Любыми нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Только федеральными законами и межправительственными соглашениями стран - участниц Евразийского союза.

Вопрос 7

В течение какого времени эксплуатирующие организации и индивидуальные предприниматели представляют в регистрирующий орган сведения, характеризующие опасные производственные объекты?

Не позднее 10 рабочих дней со дня начала их эксплуатации.

Не позднее трех месяцев с даты начала эксплуатации.

Не позднее 30 рабочих дней со дня начала их эксплуатации.

Срок предоставления сведений не регламентирован.

Вопрос 8

Кем утверждается декларация промышленной безопасности?

Руководителем эксплуатирующей организации совместно с территориальным органом Ростехнадзора.

Руководителем территориального органа федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности или его заместителем.

Руководителем экспертной организации, выполнившей экспертизу декларации промышленной безопасности.

Руководителем организации, эксплуатирующей опасный производственный объект.

Вопрос 9

При каком условии представители эксплуатирующей организации принимают участие в техническом расследовании причин аварии в качестве членов комиссии по расследованию?

Их число не должно превышать 30 % от общего числа членов комиссии.

Их число не должно превышать 25 % от общего числа членов комиссии.

Их число не должно превышать 35 % от общего числа членов комиссии.

Их число не должно превышать 20 % от общего числа членов комиссии.

Вопрос 10

По истечении какого срока со дня внесения в реестр последней декларации промышленной безопасности для действующих опасных производственных объектов декларация должна быть разработана вновь

10 лет.

Повторно декларация не разрабатывается.

5 лет.

15 лет.

Вопрос 11

В какой орган организация, на объекте которой произошла авария, обязана направить результаты технического расследования причин аварии?

В центральный аппарат или территориальные органы Ростехнадзора, проводившие расследование, страховую организацию, территориальные органы МЧС России.

В федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности, вышестоящий орган, орган местного самоуправления, государственную инспекцию труда субъекта Российской Федерации, территориальное объединение профсоюза, а также в территориальные органы МЧС России.

В уполномоченный орган или его территориальный орган, сформировавший комиссию по проведению технического расследования, в соответствующие органы, представители которых принимали участие в работе комиссии по техническому расследованию, и в другие органы, определенные председателем комиссии.

Только в федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности.

Вопрос 12

В течение какого времени после дня внесения записи о предоставлении лицензии в реестр лицензий лицензирующий орган направляет лицензиату уведомление о предоставлении лицензии?

В течение трех рабочих дней.

В течение семи рабочих дней.

В течение пяти рабочих дней.

В течение одного рабочего дня.

Вопрос 13

В течение какого срока и на какой период времени лицензирующий орган приостанавливает действие лицензии в случае вынесения решения суда или уполномоченного должностного лица Ростехнадзора о назначении административного наказания в виде административного приостановления деятельности лицензиата?

В течение трех суток со дня вступления этого решения в законную силу на срок административного приостановления деятельности лицензиата.

В течение суток со дня вступления этого решения в законную силу на срок не более 30 суток.

В течение суток со дня вступления этого решения в законную силу на срок административного приостановления деятельности лицензиата.

В течение суток со дня принятия решения на срок административного приостановления деятельности лицензиата.

Вопрос 14

Что из перечисленного является основаниями для внесения изменений в сведения, содержащиеся в государственном реестре?

Только изменение адреса места нахождения опасного производственного объекта.

Только изменение сведений об эксплуатирующей организации, собственнике опасного производственного объекта и/или сведений, указанных эксплуатирующей организацией в заявлении о регистрации опасного производственного объекта в государственном реестре.

Только изменение сведений, связанных с исключением опасного производственного объекта в связи со сменой эксплуатирующей организации.

Все перечисленное.

Вопрос 15

В какой срок лицензирующий орган принимает решение о предоставлении или об отказе в предоставлении лицензии по заявлениям, поданным на бумажном носителе?

В срок, не превышающий 30 рабочих дней со дня приема заявления.

В срок, не превышающий 45 рабочих дней со дня приема заявления.

В срок, не превышающий 23 рабочих дней со дня приема заявления.

В срок, не превышающий 60 календарных дней со дня приема заявления.

Вопрос 16

В какой момент осуществляется присвоение класса опасности опасному производственному объекту?

При вводе в эксплуатацию.

При его регистрации в государственном реестре опасных производственных объектов.

При проведении экспертизы промышленной безопасности зданий, сооружений и технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте.

При подготовке проектной документации.

Вопрос 17

Какие из перечисленных сведений включаются в раздел "Обеспечение требований промышленной безопасности" декларации промышленной безопасности?

Сведения о системе проведения сбора информации о произошедших инцидентах и авариях и анализе этой информации.

Сведения о системе управления промышленной безопасностью.

Сведения об экспертизе промышленной безопасности.

Все перечисленные сведения.

Вопрос 18

Каким документом определяются сроки аттестации работников в аттестационных комиссиях организаций?

Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 января 2023 г. № 13 "Об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики".

Локальным нормативным актом организации с учетом требований, определенных Федеральным законом "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", Федеральным законом "О безопасности гидротехнических сооружений".

Распоряжением органа местного самоуправления.

Распоряжением территориального органа Ростехнадзора.

Вопрос 19

Кто проводит техническое расследование причин аварии на опасном производственном объекте?

Комиссия по расследованию, возглавляемая либо представителем федерального органа исполнительной власти, специально уполномоченного в области охраны труда, либо представителем федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности.

Специальная комиссия по расследованию, возглавляемая представителем федерального органа исполнительной власти в области охраны труда.

Специальная комиссия по расследованию, возглавляемая представителем Ростехнадзора или его территориального органа.

Комиссия по расследованию, возглавляемая руководителем эксплуатирующей организации, на которой произошла авария, с обязательным участием представителей федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности.

Вопрос 20

Какие действия должен осуществить лицензиат при намерении изменить адрес места осуществления лицензируемого вида деятельности? Выберите правильный вариант ответа.

Подать заявление в лицензирующий орган о выдаче новой лицензии.

Направить уведомление о своих намерениях в органы местного самоуправления, а затем подать заявление в лицензирующий орган о выдаче новой лицензии.

Подать заявление в лицензирующий орган о внесении изменений в реестр лицензий.

Направить в лицензирующий орган уведомление о своих намерениях.

Вопрос 21

Какой экспертизе подлежит проектная документация в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации?

Государственной экспертизе - для особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, для всех остальных - негосударственной экспертизе.

Только государственной экспертизе.

Как государственной, так и негосударственной экспертизе по выбору застройщика или технического заказчика, за исключением случаев, когда проводится только государственная экспертиза.

Вопрос 22

В каком случае из перечисленных лицензирующие органы могут приостанавливать действие лицензии?

В случае привлечения лицензиата к административной ответственности за неисполнение в установленный срок предписания об устранении грубого нарушения лицензионных требований.

В случае ликвидации юридического лица или прекращения его деятельности в результате реорганизации.

В случае неуплаты лицензиатом в течение трех месяцев лицензионного сбора.

В случае смены собственника организации.

Вопрос 23

Какой устанавливается срок проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации?

Определяется сложностью объекта капитального строительства, но не должен превышать тридцать пять рабочих дней.

Определяется сложностью объекта капитального строительства, но не должен превышать сорок календарных дней.

Определяется сложностью объекта капитального строительства, но не должен превышать тридцать рабочих дней.

Определяется сложностью объекта капитального строительства, но не должен превышать сорок два рабочих дня.

Вопрос 24

Какие эксперты имеют право участвовать в проведении экспертизы промышленной безопасности в отношении опасных производственных объектов II класса опасности?

Эксперты первой и (или) второй категории.

Эксперты третьей и (или) второй категории.

Только эксперты первой категории.

Только эксперты второй категории.

Вопрос 25

Какой установлен срок проведения экспертизы промышленной безопасности в соответствии с федеральными нормами и правилами "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности"?

Срок проведения экспертизы определяется сложностью объекта экспертизы и согласовывается с заказчиком экспертизы.

Срок проведения экспертизы определяется сложностью объекта экспертизы, но не должен превышать трех месяцев со дня получения экспертной организацией от заказчика экспертизы комплекта необходимых материалов и документов.

Срок проведения экспертизы определяется договором между заказчиком экспертизы и ее исполнителем, но не должен превышать 12 месяцев с момента предоставления полного комплекта документации.

Срок проведения экспертизы не должен превышать 6 месяцев.