



ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Совет по профессиональным квалификациям торговой, внешнеторговой
и по отдельным видам предпринимательской и экономической деятельности

ПРИМЕР ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

для оценки квалификации

Специалист по обследованию и освидетельствованию зданий и сооружений
на опасных производственных объектах химической промышленности,
а также других взрывопожароопасных и вредных производств
(6-й уровень квалификации)

Разработан и утвержден решением Совета по профессиональным квалификациям
торговой, внешнеторговой и по отдельным видам предпринимательской
и экономической деятельности протокол № 32 от 06 сентября 2024 года

Состав примера оценочных средств¹

1. Наименование квалификации и уровень квалификации	3
2. Номер квалификации.	3
3. Профессиональный стандарт: «Специалист в сфере промышленной безопасности»	3
4. Вид профессиональной деятельности	3
5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена	3
6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена	5
7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий (теоретической и практической частей профессионального экзамена).....	5
8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий	8
9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий	8
10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена	9
11. Критерии оценки, правила обработки результатов теоретического этапа экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена	11
12. Задания для практического этапа профессионального экзамена.....	12
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации	15
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств	15

¹ В соответствии с Приложением «Структура оценочных средств» к Положению о разработке оценочных средств для проведения независимой оценки квалификации, утвержденному приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.11.2016 № 601н

1. Наименование квалификации и уровень квалификации:

Специалист по обследованию и освидетельствованию зданий и сооружений на опасных производственных объектах химической промышленности, а также других взрывопожароопасных и вредных производств (6-й уровень квалификации).

2. Номер квалификации: 40.20900.21**3. Профессиональный стандарт: «Специалист в сфере промышленной безопасности»**

Код профессионального стандарта: 40.209.

4. Вид профессиональной деятельности:

Независимая экспертиза, техническое диагностирование, обследование технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах, осуществление производственного контроля.

5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена

Знания, умения, трудовые действия в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
Законодательство Российской Федерации в области промышленной безопасности и технического регулирования (в соответствии со сферой (областью) проведения обследования)	1 балл за правильное выполнение задания	Задание 1-4, 9 с выбором ответа
Порядок проведения обследования и освидетельствования зданий и сооружений в промышленной безопасности	1 балл за правильное выполнение задания	Задания 5-8 задания с выбором ответа
Законодательные нормативные правовые акты Российской Федерации, устанавливающие специальные требования к безопасности зданий и сооружений (в соответствии со сферой проведения обследования)	1 балл за правильное выполнение задания	Задания 10-20 с выбором ответа
Нормативные технические и методические документы в области обследования, освидетельствования, неразрушающих контроля и испытаний зданий и сооружений	1 балл за правильное выполнение задания	Задания 21-27 задания с выбором ответа
Конструктивные особенности, эксплуатация и ремонт зданий и сооружений Типы дефектов (отклонений, несоответствий, повреждений) зданий и сооружений, их классификация, угрозы и вероятные зоны образования дефектов (повреждений, несоответствий) с учетом эксплуатационных воздействий, последствия их развития	1 балл за правильное выполнение задания	Задания 28-38 с выбором ответа
Физические основы, области применения и ограничения применимости методов (видов) неразрушающих контроля и испытаний зданий и сооружений	1 балл за правильное выполнение задания	Задание 39 с выбором ответа

Нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны труда, промышленной, пожарной, электрической и экологической безопасности	1 балл за правильное выполнение задания	Задание 40 с выбором ответа
---	---	-----------------------------

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

всего количество заданий с выбором ответа: **40**.

количество заданий для теоретической части профессионального экзамена: **40**.

время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: **60 минут**.

6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
1	2	3
<p>С/02.6 Проведение обследования и освидетельствования зданий и сооружений ТД: Определение влияния дефектов (отклонений, несоответствий, повреждений), выявленных методами неразрушающего контроля и испытаний элементов зданий и сооружений</p>	<p>Правильность расчета и соответствие полученной величины эталонному значению</p>	<p>Задание № 1, на выполнение трудовых действий в модельных условиях</p>
<p>С/03.6. Оценка остаточного ресурса и возможности продления сроков безопасной эксплуатации зданий и сооружений на опасном производственном объекте ТД: Оценка и прогнозирование технического состояния элементов здания и сооружения с учетом выявленных дефектов (отклонений, несоответствий, повреждений) ТД: Проведение оценки остаточной несущей способности и пригодности зданий и сооружений к дальнейшей эксплуатации</p>		
<p>С/01.6. Подготовка к проведению обследования и освидетельствования зданий и сооружений ТД: Разработка предварительной программы обследования (освидетельствования) здания и сооружения</p>	<p>Соответствие выполненного задания модельному ответу</p>	<p>Задание № 2, на выполнение трудовых действий в модельных условиях</p>

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий (теоретической и практической частей профессионального экзамена):

- 7.1. Помещение, отвечающее требованиям пожарной безопасности и санитарным правилам, которые предъявляются к административным помещениям.
- 7.2. Персональные компьютеры, внешняя видеокамера и микрофон, с годом выпуска не позднее **5 (пяти)** лет до даты проведения оценки квалификации.
- 7.3. Минимальные требования к персональному(-ым) компьютеру (-ам):
 - 7.3.1. процессор «**Intel core i3 gen 3**» (или аналогичный) с тактовой частотой процессора не менее 2 ГГц,
 - 7.3.2. размер оперативного запоминающего устройства (ОЗУ) – 8 Гб.
- 7.4. Требования к программному обеспечению персональных компьютеров:
 - 7.4.1. «**Microsoft Windows 10**» и все последующие версии.
- 7.5. Профессиональный экзамен проводится в цифровом формате с использованием программно-аппаратного комплекса (программного обеспечения), который должен соответствовать Федеральному закону от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации,

информационных технологиях и о защите информации». В особых случаях профессиональный экзамен может проводиться в не цифровом формате с использованием экзаменационных билетов для теоретической и практической части на бумажных носителях, решения по особым случаям принимаются СПК по обращению от центра оценки квалификаций.

- 7.6. Права на использование программно-аппаратного комплекса (программного обеспечения), предназначенного для процедур независимой оценки квалификации.
- 7.7. Программно-аппаратный комплекс (программное обеспечение) должен выполнять (обеспечивать выполнение) следующие(-их) действия(-й):
 - 7.7.1. регистрация каждого соискателя в личном кабинете,
 - 7.7.2. регистрация каждого члена экспертной комиссии в личном кабинете,
 - 7.7.3. регистрация личного кабинета для СПК,
 - 7.7.4. централизованный учет и сопровождение соискателей, членов экспертной комиссии, ответственных лиц СПК,
 - 7.7.5. прием и хранение документов соискателей в их личных кабинетах,
 - 7.7.6. осуществление проверки документов соискателей у них в личных кабинетах ответственными лицами центра оценки квалификаций,
 - 7.7.7. предоставление для соискателей и кандидатов в соискатели демонстрационной версии профессионального экзамена,
 - 7.7.8. прием и хранение документов членов экспертной комиссии в их личных кабинетах,
 - 7.7.9. информирование соискателей и членов экспертной комиссии о дате профессионального экзамена и о результатах проверки документов,
 - 7.7.10. организация и учет уплаты денежных средств от соискателей, в том числе от третьих лиц,
 - 7.7.11. запись и приглашение соискателей в места проведения профессионального экзамена,
 - 7.7.12. хранение всей базы оценочных средств по соответствующему профессиональному экзамену,
 - 7.7.13. выгрузку в случайном (рандомном) порядке для соискателей из соответствующего оценочного средства соответствующего количества заданий (теоретической и практической части) для соискателей при прохождении ими профессионального экзамена,
 - 7.7.14. прохождение профессионального экзамена в местах проведения профессионального экзамена через личные кабинеты каждого соискателя,
 - 7.7.15. осуществление в автоматическом режиме слежения за положением курсора на экране компьютера соискателя во время прохождения профессионального экзамена (система «прокторинга») и фиксация в протоколе экзамена случаев выхода курсора за поле проведения экзамена, их количества и времени отсутствия курсора на поле экзамена,
 - 7.7.16. наличие **цифровой (электронной) библиотеки** с прямым доступом соискателя во время проведения профессионального экзамена непосредственно с поля проведения экзамена к текстам информационных материалов из Перечня нормативных правовых и иных документов, указанном в п. 14 (или наличие у организаторов профессионального экзамена комплекта нормативно-правовых актов и нормативно-технической документации на бумажных носителях, которые выдаются по запросу соискателя при выполнении им теоретических или практических заданий),
 - 7.7.17. поисковая система **цифровой (электронной) библиотеки** должна осуществлять поиск **только** по названиям необходимых информационных материалов из Перечня нормативных правовых и иных документов, указанном в п. 14, **НЕ** допускается поиск по отдельным словам, фразам, номерам статей (пунктов и т.п.),
 - 7.7.18. предоставление соискателю возможности выбирать вопросы на поле экзамена для своего ответа в любой последовательности,
 - 7.7.19. информирование соискателя специальным предупредительной надписью в момент выхода курсора за поле проведения экзамена,

- 7.7.20. предоставление соискателю возможности исправлять свои ответы (решения) в течении всего отведенного времени на соответствующую теоретическую или практическую часть профессионального экзамена,
- 7.7.21. информирование соискателя об остатке отведенного времени на соответствующую теоретическую или практическую часть профессионального экзамена,
- 7.7.22. информирование соискателя о его допуске или не допуске к практической части профессионального экзамена после прохождения им теоретической части,
- 7.7.23. формирование расширенного и сокращенного протоколов профессионального экзамена,
- 7.7.24. направление сокращенного протокола профессионального экзамена в центр оценки квалификаций (для оповещения членов экспертной комиссии),
- 7.7.25. проверка результатов экзамена в расширенном протоколе членами экспертной комиссии в своих личных кабинетах,
- 7.7.26. формирование информации для последующего заполнения Свидетельства или Заключения (синхронизация с программно-аппаратным комплексом АНО «НАРК») по результатам профессионального экзамена в соответствии с действующим законодательством по независимой оценке квалификаций,
- 7.7.27. хранение электронных копий всех сопроводительных документов по сдаче профессионального экзамена,
- 7.7.28. осуществление контроля СПК за всеми этапами (процедурами) прохождения независимой оценки квалификации,
- 7.7.29. автоматический сбор статистических данных по проведению всех процедур независимой оценки квалификаций.
- 7.8. Выход в телекоммуникационную сеть «Интернет» со скоростью не менее чем 20 (двадцать) мегабит в секунду.
- 7.9. Не менее 2 (двух) видеокамер на помещение, указанное в п.7.1, для регистрации аудиозаписи и видеозаписи прохождения профессионального экзамена.
- 7.10. Требования к видеозаписи и к видеокамерам:
 - 7.10.1. видеокамеры должны регистрировать всех соискателей, все персональные компьютеры со стороны клавиатуры и ответственных(-ое) лиц(-о) за проведение профессионального экзамена,
 - 7.10.2. видеокамеры должны иметь устройство для синхронной аудиозаписи,
 - 7.10.3. видеокамеры должны иметь разрешение видеозаписи высокой четкости с экранном разрешением не менее 1280x720 пикселей (**HD 720p**) и не более – 1280x960 пикселей (**HD 960p**),
 - 7.10.4. сжатие видеозаписи для хранения и передачи файлов должно быть произведено по стандарту сжатия видеоизображения (кодек) «**H.264**» (**MPEG-4 Part 10/AVC**) или «**H.265/HEVC**».
- 7.11. Устройство для хранения указанной видеозаписи проведения профессионального экзамена и передачи видеозаписи в телекоммуникационную сеть «Интернет».
- 7.12. Тексты информационных материалов из Перечня нормативных правовых и иных документов, указанном в п. 14, в варианте «цифровой (электронной) библиотеки» с прямым доступом соискателя во время проведения профессионального экзамена (в случае проведения экзамена в **HE** цифровом формате, тексты указанных информационных материалов должны быть представлены на бумажном носителе),
- 7.13. Калькулятор, расходные материалы (листы бумаги формата А4, ручка, карандаш и т.п.), в количестве, соответствующем количеству соискателей, одновременно пришедших на профессиональный экзамен.
- 7.14. **НЕ** допускается использование соискателем на профессиональном экзамене:
 - мобильного телефона, переносного компьютера, планшета и прочих индивидуальных средств связи;
 - поисковых сайтов и прочих информационных сайтов в телекоммуникационной сети «Интернет».

- 7.15. **НЕ** допускается для соискателя прерывать экзамен, вставать, ходить, разговаривать на всем протяжении профессионального экзамена.
- 7.16. При длительности проведения профессионального экзамена более чем 2 часа, необходимо предоставить соискателям перерыв на 15 минут, после чего продолжить профессиональный экзамен. При этом соискателям запрещается брать с собой на перерыв индивидуальные средства связи (телефоны, переносные компьютеры, планшеты и т.п.) и любые записи, сделанные во время экзамена. На перерыв должны выйти все соискатели без исключения.

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:

- 8.1. Обязательное наличие персонала на профессиональном экзамене:
- 8.1.1. ответственное лицо за проведение профессионального экзамена, прошедшее подготовку в экспертно-методическом центре СПК ТПП РФ (или в уполномоченной организации), которое отвечает за проверку документов, удостоверяющих личность соискателей, за составление протокола профессионального экзамена (в случае проведения экзамена в не цифровом формате), за соблюдением порядка и визуального контроля за соискателями во время сдачи профессионального экзамена,
- 8.1.2. технический работник с соответствующей квалификацией для обеспечения бесперебойного выхода в телекоммуникационную сеть «Интернет», для бесперебойной работы персональных компьютеров и видео(аудио) записывающей аппаратуры, (может не присутствовать в помещении, где проводится профессиональный экзамен, но по первому требованию ответственного лица, обязан прибыть в течении 5 (пяти) минут для устранения возникших неполадок и неисправностей).
- 8.2. Требования к квалификации и к опыту работы членов экспертной комиссии, подписывающих протокол по результатам проведения профессионального экзамена: наличие действующего Свидетельства Эксперта, выданного Советом по профессиональным квалификациям торговой, внешнеторговой и по отдельным видам предпринимательской и экономической деятельности (СПК ТПП РФ) в соответствии с регламентом отбора экспертов.

9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий:

- 9.1. Проведение обязательного инструктажа по правилам пожарной безопасности и поведению при пожаре.
- 9.2. При выполнении практической части профессионального экзамена на соответствующем оборудовании, проведение обязательного инструктажа по технике безопасности.

10. Примеры заданий для теоретического этапа профессионального экзамена

Выберите правильный вариант ответа: Что входит в понятие «инцидент» в применении к промышленной безопасности??

Регулирующий нормативный правовой акт - Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", ст. 1

- 1) отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса
- 2) разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ, при которых нет пострадавших
- 3) контролируемое и (или) неконтролируемое горение, а также взрыв опасного производственного объекта, не сопровождающиеся выбросом в окружающую среду опасных веществ
- 4) нарушение целостности или полное разрушение сооружений и технических устройств опасного производственного объекта при отсутствии взрыва либо выброса опасных веществ

Выберите правильный вариант ответа: Какое требование установлено к трубам и соединениям труб при прокладке трубопроводов жидкого хлора?

(Регулирующий нормативный правовой акт - Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора" утв. Приказом Ростехнадзора от 03.12.2020 N 486, п.п.80,81)

- 1) трубы должны соединяться с применением сварки либо с использованием фланцевых соединений, количество фланцев должно быть минимальным
- 2) радиус кривизны изгибов трубопровода хлора должен быть не менее двух диаметров трубы
- 3) трубы должны соединяться с применением сварки либо с использованием фланцевых соединений, количество фланцев должно быть не менее шести
- 4) при использовании труб из полимерных материалов последние должны быть устойчивы в среде жидкого хлора при температурах свыше 30⁰ С

Выберите все правильные варианты ответа: К каким последствиям (дефекты и повреждения фундамента) может привести перегрузка фундамента (надстройка здания, замена несущих конструкций)?

Регулирующий нормативный акт - ГОСТ 31937 2011 «Межгосударственный стандарт. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», таблица Д.1

- 1) трещины в плитной части фундамента
- 2) разрыв фундамента по высоте
- 3) деформация фундаментной стены здания
- 4) расслоение кладки фундамента

Выберите все правильные варианты ответа: Какие дефекты и повреждения в железобетонных конструкциях зданий свидетельствуют об их аварийном состоянии?

Регулирующий нормативный акт - ГОСТ 31937 2011 «Межгосударственный стандарт. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», таблица Е.1

- 1) промасливание бетона

- 2) повреждение арматуры и закладных деталей (надрезы, вырывы и т.п)
- 3) отрыв анкеров от пластин закладных деталей
- 4) шелушение бетона сжатой зоны

Выберите правильный вариант ответа: Какие организации имеют право осуществлять работы по неразрушающему (НК) техническим устройствам, зданий и сооружений на опасных производственных объектах?

(Регулирующий нормативный правовой акт - Приказ Ростехнадзора от 01.12.2020 N 478 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Основные требования к проведению неразрушающего контроля технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах», п.8)

- 1) независимые лаборатории или лаборатории, входящие в структуру организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности, при условии обеспечения принципа беспристрастности
- 2) независимые лаборатории или аккредитованные лаборатории, входящие в структуру экспертных организаций, при условии обеспечения принципа беспристрастности
- 3) независимые лаборатории, обладающие необходимым оборудованием, и имеющие лицензию на проведение экспертизы промышленной безопасности, имеющие необходимое оборудование, в штате которых работает не менее 3-х специалистов, обладающих необходимой квалификацией, при условии обеспечения принципа беспристрастности
- 4) независимые лаборатории, осуществляющие деятельность в области промышленной безопасности и имеющие лицензию на проведение экспертизы промышленной безопасности, при условии обеспечения принципа беспристрастности

Выберите правильный вариант ответа: Когда проводится первое после ввода в эксплуатацию техническое обследование состояния зданий и сооружений?

Регулирующий нормативный правовой акт - ГОСТ 31937-2024 Межгосударственный стандарт. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния, п. 4.2

- 1) для зданий и сооружений устанавливается постоянный режим мониторинга
- 2) не позднее чем через два года
- 3) не позднее чем через пять лет
- 4) обследование технического состояния зданий и сооружений проводится не реже одного раза в 10 лет

Выберите правильный вариант ответа: Каким методом определяют степени коррозионного разрушения бетона (степени карбонизации, состава новообразований, структурных нарушений бетона) при обследовании технического состояния бетонных и железобетонных конструкций зданий (сооружений)?

Регулирующий нормативный правовой акт - ГОСТ 31937-2024 Межгосударственный стандарт. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния, п. 5.3.1.15

- 1) методом определения характера коррозии, цвета и плотности продуктов коррозии, площади пораженной поверхности
- 2) физико-химическими методами
- 3) методом выборочного контрольного зондирования железобетонной конструкции
- 4) методами разрушающего и неразрушающего контроля

Выберите все правильные варианты ответа: Какие исходные данные рекомендовано учитывать при расчете параметров ударных волн при взрыве облака топливно-воздушных смесей (ТВС)?

Регулирующий документ - Приказ Ростехнадзора от 28.11.2022 N 412 "Об утверждении Руководства по безопасности "Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей", п. 7

- 1) характеристики горючего вещества, содержащегося в облаке ТВС
- 2) агрегатное состояние ТВС (газовое или гетерогенное)
- 3) минимальная концентрация горючего вещества в облаке ТВС
- 4) масса горючего вещества в облаке, участвующая в создании поражающих факторов взрыва

Выберите правильный вариант ответа: С какой периодичностью разрабатывается график проверки технического состояния средств неразрушающего контроля, вспомогательного оборудования и принадлежностей и кем он утверждается?

Регулирующий нормативный правовой акт – Приказ Ростехнадзора от 01.12.2020 г. N 478 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Основные требования к проведению неразрушающего контроля технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах», п. 11

- 1) разрабатывается ежеквартально, утверждается руководителем лаборатории (подразделения, осуществляющего неразрушающий контроль)
- 2) разрабатывается на полугодие, утверждается руководителем организации, в которую входит лаборатория (подразделения, осуществляющие неразрушающий контроль)
- 3) разрабатывается ежегодно, утверждается руководителем лаборатории (подразделения, осуществляющего неразрушающий контроль)
- 4) разрабатывается ежегодно, утверждается руководителем организации, в которую входит лаборатория (подразделения, осуществляющие неразрушающий контроль)

Выберите правильный вариант ответа: Кто устанавливает порядок проведения обязательных медицинских осмотров работников, занятых на работе с вредными и опасными условиями труда?

Регулирующий нормативный правовой акт - Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.15.2001 № 197-ФЗ, ст. 214

- 1) Правительство Российской Федерации
- 2) уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти
- 3) работодатель
- 4) лицо, устанавливающие порядок осмотров, определяется в документах системы охраны труда организации

11. Критерии оценки, правила обработки результатов теоретического этапа экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена:

№ задания	Правильные варианты ответа, модельные ответы и (или) критерии оценки	Вес задания или аллы, начисляемые за верный ответ
1		1 балл
2		1 балл
3		1 балл
4		1 балл
5		1 балл

6		1 балл
7		1 балл
8		1 балл
9		1 балл
10		1 балл
...		
...		
40		1 балл

Вариант соискателя формируется из случайно подбираемых заданий в соответствии со спецификацией.

Всего пример оценочного средства содержит **40** заданий.

Вариант соискателя содержит **40** заданий.

За правильное выполнение каждого задания теоретического этапа экзамена соискатель получает **1** (один) балл. Баллы, полученные за выполненное задание, суммируются.

Максимальное количество баллов – **40 (100%)**.

Решение о допуске к практическому этапу профессионального экзамена принимается при правильном выполнении не менее чем **28** задания (**70%** от максимально возможной суммы баллов).

12. Примеры заданий для практического этапа профессионального экзамена:

ЗАДАНИЕ № 1 на выполнение трудовых действий в модельных условиях

С/02.6 Проведение обследования и освидетельствования зданий и сооружений

ТД: Определение влияния дефектов (отклонений, несоответствий, повреждений), выявленных методами неразрушающего контроля и испытаний элементов зданий и сооружений.

С/03.6 Оценка остаточного ресурса и возможности продления сроков безопасной эксплуатации зданий и сооружений на опасном производственном объекте

ТД: Оценка и прогнозирование технического состояния элементов здания и сооружения с учетом выявленных дефектов (отклонений, несоответствий, повреждений).

ТД: Проведение оценки остаточной несущей способности и пригодности зданий и сооружений к дальнейшей эксплуатации.

1. Постановка задачи:

Провести оценку соответствия площади легкобрасываемых конструкций требуемой величине, обеспечивающей отнесение объекта к категории А, выполнив расчет площади имеющихся в помещении легкобрасываемых конструкций, и сделать вывод о выполнении требования отнесения помещения к категории А по пожарной и взрывопожарной опасности.

2. Исходные данные:

При проведении обследования одноэтажного здания склада серной кислоты выявлено помещение категории А.

Объем помещения – 1720 м³.

Легкобрасываемыми конструкциями являются окна размерами 3,6х1,5 м в количестве 8 штук.

3. Условия выполнения задания:

Задание выполняется в месте проведения профессионального экзамена в определенном интервале времени, в программно-аппаратном комплексе на персональном компьютере.

4. Критерии оценки:

4.1. Итог задания № 1 должен содержать модельный ответ в цифровом формате, который должен соответствовать эталонному значению.

Расчетное значение ответа должно быть представлено в следующем виде: цифрами без пробелов записывается числовое значение, округленных до сотых значений (до второго знака) в виде **00,00**.

4.2. Дополнительно выбирается фраза из выпадающего списка словосочетаний – **«ТРЕБОВАНИЯ ВЫПОЛНЯЮТСЯ / ТРЕБОВАНИЯ НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ».**

5. Модельное решение:

В соответствии с п. 6.2.30 [СП 56.13330.2021] в помещении категории А следует предусматривать наружные легкобрасываемые ограждающие конструкции из расчёта 0,05 м² на 1 м³ объёма помещения.

Объём помещения категории А составляет 1720 м³.

Требуемая площадь легкобрасываемых конструкций не менее: $0,05 \times 1720 = 86,4 \text{ м}^2$.

Легкобрасываемыми конструкциями в помещении являются окна.

Фактическая площадь окон составляет:

$$S_{\text{лск}} = 3,6 \times 1,5 \times 8 = 43,2 \text{ м}^2.$$

Требование п. 6.2.30 [СП 56.13330.2021] по площади легкобрасываемых конструкций в помещении категории А не выполняется.

Ответ: 43,20 (записывается в цифровом формате)

Ответ: выбрать из выпадающего списка «ТРЕБОВАНИЯ НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ».

6. Условие для принятия решения:

Положительное решение об успешном прохождении Задания № 1 практического этапа профессионального экзамена принимается при условии соответствия итогов решения соискателя итогам (ответам) модельного решения.

Максимальный балл за верное решение задачи – 1 (один) балл.

ЗАДАНИЕ № 2 на выполнение трудовых действий в модельных условиях.

С/01.6 Подготовка к проведению обследования и освидетельствования зданий и сооружений.

ТД: Разработка предварительной программы обследования (освидетельствования) здания и сооружения.

1. Постановка задачи:

Изменить представленный перечень проведенных мероприятий по обследованию и освидетельствованию зданий и сооружений в соответствии с порядком, указанным в приказе Ростехнадзора от 20 октября 2020 г. №420 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности».

1.1. Расставить в определённой очередности этапы проведения обследования и освидетельствования в соответствии с установленным порядком.

1.2. Расставить соответствующие каждому этапу проведенные мероприятия и результаты обследования.

2. Исходные данные:

Технологический трубопровод СПО (трубопровод зумпфов сероплавильного отделения)

Опасный производственный объект (ОПО): Площадка цеха производства элементарной серы металлургического завода Заполярного филиала ПАО «ГМК «Северный Металлург»

Регистрационный номер ОПО: А79-11111-1515

Класс опасности ОПО: III

Эксплуатирующая организация: Заполярный филиал ПАО «Горно-металлургическая компания «Северный Metallург»

Данные обследования приведены в таблице 1:

Таблица 1.

№	Наименование этапа	Мероприятия обследования Результат обследования
1	2	3
1	Этап 6	Мероприятия и результаты Этапа 8
2	Этап 8	Мероприятия и результаты Этапа 6
3	Этап 2	Мероприятия и результаты Этапа 7
4	Этап 1	Мероприятия и результаты Этапа 9
5	Этап 4	Мероприятия и результаты Этапа 4
6	Этап 9	Мероприятия и результаты Этапа 2
7	Этап 3	Мероприятия и результаты Этапа 3
8	Этап 7	Мероприятия и результаты Этапа 5
9	Этап 5	Мероприятия и результаты Этапа 1

3. Условия выполнения задания:

Задание выполняется в месте проведения профессионального экзамена в определенном интервале времени, в программно-аппаратном комплексе на персональном компьютере.

4. Критерии оценки:

Итог задания № 2 в части составления перечня проведенных мероприятий по обследованию и освидетельствованию зданий и сооружений:

- правильно расставленные этапы в соответствии с порядком, указанным в приказе Ростехнадзора от 20 октября 2020 г. №420 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности»
- правильно расставленные мероприятия и результаты обследования.

5. Модельное решение:

Таблица 2

№	Наименование этапа	Мероприятия обследования Результат обследования
1	Этап 1	Мероприятия и результаты Этапа 1
2	Этап 2	Мероприятия и результаты Этапа 2

3	Этап 3	Мероприятия и результаты Этапа 3
4	Этап 4	Мероприятия и результаты Этапа 4
5	Этап 5	Мероприятия и результаты Этапа 5
6	Этап 6	Мероприятия и результаты Этапа 6
7	Этап 7	Мероприятия и результаты Этапа 7
8	Этап 8	Мероприятия и результаты Этапа 8
9	Этап 9	Мероприятия и результаты Этапа 9

6. Условие для принятия решения:

Положительное решение об успешном прохождении Задания № 2 практического этапа профессионального экзамена принимается при условии соответствия таблицы, заполненной соискателем, модельной таблице № 2.

Максимальный балл за верное решение задачи – 1 (один) балл.

13. Правила обработки результатов профессионального экзамена принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации:

Практический этап профессионального экзамена содержит 2 (два) задания.

На выполнение практической части дается 120 минут.

Максимальное количество набранных баллов за правильное выполнение Задания № 1 практического этапа профессионального экзамена – 1 (один) балл).

Максимальное количество набранных баллов за правильное выполнение Задания № 2 практического этапа профессионального экзамена – 1 (один) балл).

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации «Специалист по обследованию и освидетельствованию зданий и сооружений на опасных производственных объектах химической промышленности, а также других взрывопожароопасных и вредных производств (6-й уровень квалификации)» принимается при правильном выполнении двух заданий практического этапа профессионального экзамена и наборе максимального количества баллов – 2 (два) балла, что приравнивается к 100% решению практического задания.

14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств:

- [1] Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
- [2] Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2010 № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте»
- [3] Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»
- [4] Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»
- [5] Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
- [6] Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2002 № 197-ФЗ.

- [7] Федеральный закон от 25.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.
- [8] Постановление Правительства Российской Федерации от 13.01.2023 № 13 «Об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики»
- [9] Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».
- [10] Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1477 «О лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности»
- [11] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности» (утверждены приказом Ростехнадзора от 20.10.2020 № 420).
- [12] Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 № 190-ФЗ
- [13] Постановление Правительства Российской Федерации от 02.06.2022 № 1009 «Об аттестации экспертов в области промышленной безопасности».
- [14] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Основные требования к проведению неразрушающего контроля технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах» (утверждены приказом Ростехнадзора от 01.12.2020 № 478
- [15] Правила по охране труда при работе на высоте (утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 782н).
- [16] Правила по охране труда при работе в ограниченных и замкнутых пространствах (утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.15.2020 № 902н.)
- [17] Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (КоАП РФ) от 30.15.2001 № 195-ФЗ
- [18] Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 03.04.2023)
- [19] Приказ Ростехнадзора от 08.12.2020 № 503 «Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения»
- [20] Межотраслевые правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты (утверждены приказом Минздравсоцразвития России от 01.06.2009 № 290н) (в редакции 2015 года)
- [21] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов» (утверждены приказом Ростехнадзора от 07.12.2020 № 500)
- [22] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» (утверждены приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 533)
- [23] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора» (утверждены приказом Ростехнадзора от 03.12.2020 № 486)
- [24] Свод правил СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» (утвержден приказом Министерства регионального развития РФ от 30 июня 2018 г. № 265).
- [25] Методические рекомендации о порядке проведения вихретокового

- контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах (РД-13-03-2006) (утверждены приказом Ростехнадзора от 13.12.2006 № 1072)
- [26] Методические рекомендации о порядке проведения теплового контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах (РД-13-04-2006) (утверждены приказом Ростехнадзора от 13.12.2006 № 1072)
- [27] Методические рекомендации о порядке проведения магнитопорошкового контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах (РД 13-05-2006), утвержденные приказом Ростехнадзора от 13.12.2006 № 1072)
- [28] Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах (РД 13-06-2006) (утвержденные приказом Ростехнадзора от 13.12.2006 № 1072)
- [29] ГОСТ 12.2.003-91. Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности)
- [30] ГОСТ 31937-2011 Межгосударственный стандарт. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния (введен в действие приказом Росстандарта от 27.12.2012 № 1984 ст)
- [31] СП 13-102-2003 Свод правил. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений» (принят и рекомендован к применению Постановлением Госстроя РФ от 21.08.2003 № 153)
- [32] Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (Утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.15.2020 № 903н).
- [33] [33] Руководство по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей» (утверждено приказом Ростехнадзора от 31.03.2016 № 137)
- [34] Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 № 263 «Об утверждении Инструкции о мерах пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических предприятиях» (СО 153-34.03.305-2003).
- [35] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасной эксплуатации технологических трубопроводов» (утверждены приказом Ростехнадзора от 21.12.2021 № 444)
- [36] Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках (утверждена приказом Минэнерго России от 30.06.2003 № 261)
- [37] Правила по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования (утверждены приказом Минтруда России от 27.11.2020 № 833н)
- [38] Свод правил СП 56.13330.2021 «СНиП 31-03-2001. Производственная здания». Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85 (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 29 декабря 2011 г. № 620) (с изменениями и дополнениями).
- [39] Свод правил СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*» (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 27 февраля 2017 г. № 126/пр (с изменениями и дополнениями).
- [40] Свод правил СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» СНиП 23-01-99* (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 24 декабря 2020 г. № 859/пр).
- [41] ГОСТ 9454-78 «Металлы. Метод испытания на ударный изгиб при пониженных, комнатной и повышенных температурах», введенный в действие постановлением

Госстандарта СССР от 17.04.1978 № 1021.

- [42] Свод правил СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия». Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85 (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 3 декабря 2016 г. № 891/пр).
- [43] Приказ МЧС России от 24.04.2013 № 288 (ред. от 27.06.2023) «Об утверждении свода правил СП 4.13130 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»
- [44] Свод правил СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения». СНиП 52-01-2003 (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 19 декабря 2018 г. № 832/пр).