



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

---

---

## **ПРИМЕР ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО**

для оценки квалификации

Эксперт III категории в области промышленной безопасности технических устройств на опасных производственных объектах III и IV класса опасности, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы (7-й уровень квалификации)

Разработан и утвержден решением Совета по профессиональным квалификациям торговой, внешнеторговой и по отдельным видам предпринимательской и экономической деятельности протокол № 35 от 29 января 2025 года

## Состав примера оценочных средств<sup>1</sup>

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.....	4
7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий (теоретической и практической частей профессионального экзамена) .....	6
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.....	9
12. Задания для практического этапа профессионального экзамена .....	12
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации .....	16
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств .....	16

---

<sup>1</sup> 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:** Эксперт III категории в области промышленной безопасности технических устройств на опасных производственных объектах III и IV класса опасности, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы (7-й уровень квалификации)

**2. Номер квалификации:** 40.20900.124

**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
Нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности, технического регулирования	1 балл за правильное выполнение задания	Задания 1-15, 31-40 с выбором ответа
Порядок проведения экспертизы технических устройств в сфере промышленной безопасности	1 балл за правильное выполнение задания	Задания 16-30 с выбором ответа
Нормативные правовые акты Российской Федерации, устанавливающие специальные требования к техническим устройствам, применяемым на объектах, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы	1 балл за правильное выполнение задания	Задания 41-64 с выбором ответа
Нормативные технические и методические документы в области экспертизы, диагностирования, освидетельствования, неразрушающего контроля и испытаний технических устройств, применяемых на объектах, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы	1 балл за правильное выполнение задания	Задания 65-74 с выбором ответа
Оценка и прогнозирование технического состояния технических устройств, применяемых на объектах, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы, с учетом выявленных дефектов (отклонений, несоответствий, повреждений) или замены несущих элементов	1 балл за правильное выполнение задания	Задания 75-79 с выбором ответа
Конструктивные особенности, технологии изготовления, эксплуатации	1 балл за правильное	Задания 80-86 с выбором ответа

и ремонта технических устройств, применяемых на объектах, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы, типы дефектов (повреждений), их классификация, причины и вероятные зоны образования дефектов (повреждений) с учетом эксплуатационных воздействий, последствия их развития	выполнение задания	
Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях	1 балл за правильное выполнение задания	Задания 87-92 с выбором ответа
Физические основы, области применения и ограничения применимости методов (видов) неразрушающего контроля и испытаний технических устройств, применяемых на объектах, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы	1 балл за правильное выполнение задания	Задание 93-96 с выбором ответа
Нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности, технического регулирования, охраны труда, промышленной, пожарной, электрической и экологической безопасности	1 балл за правильное выполнение задания	Задание 97-100 с выбором ответа

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

всего количество заданий с выбором ответа: **100**.

количество заданий для теоретической части профессионального экзамена: **100**.

время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: **120 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
<b>D/01.7 Подготовка к проведению экспертизы технических устройств</b> ТД: Определение расчета и анализа для проведения экспертизы технических устройств, применяемых на объектах, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы.	Правильность расчета и соответствие полученной величины эталонному значению	Задание № 1 на выполнение трудовых действий в модельных условиях

<p>ТД: Оценка результатов диагностирования технических устройств, применяемых на объектах, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы.</p>		
<p><b>D/02.7 Проведение экспертизы технических устройств</b>  ТД: Установление (выбор) критериев предельного состояния технических устройств, применяемых на объектах, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы.  ТД: Оценка и прогнозирование технического состояния технических устройств, применяемых на объектах, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы, с учетом выявленных дефектов (отклонений, несоответствий, повреждений) или замены несущих элементов.</p>		
<p><b>D/01.7 Подготовка к проведению экспертизы технических устройств</b>  ТД: Оценка результатов диагностирования технических устройств, применяемых на объектах, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы.  ТД: Определение расчета и анализа для проведения экспертизы технических устройств, применяемых на объектах, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы.</p>		
<p><b>D/02.7 Проведение экспертизы технических устройств</b>  ТД: Установление (выбор) критериев предельного состояния технических устройств, применяемых на объектах, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы.  ТД: Оценка и прогнозирование технического состояния технических устройств, применяемых на объектах, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы, с учетом выявленных дефектов (отклонений, несоответствий,</p>	<p>Соответствие выполненного задания модельному ответу</p>	<p>Задание № 2 на выполнение трудовых действий в модельных условиях</p>

повреждений) или замены несущих элементов.		
--	--	--

## **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,
- 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 **НЕ** 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 3 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 все правильные варианты ответа.** Что входит в понятие «инцидент» в применении к промышленной безопасности?

*Регулирующий нормативный правовой акт - Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 14.11.2023) "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.** Эксперты какой категории имеют право участвовать в проведении экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов II класса опасности?

*Регулирующий нормативный правовой акт - Приказ Ростехнадзора от 20.10.2020 N 420 (ред. от 20.02.2024г.) "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности" (Зарегистрировано в Минюсте России 11.12.2020 N 61391), п.п. 18-20*

- 1) первой
- 2) второй или третьей
- 3) третьей
- 4) первой и (или) второй

**Выберите все правильные варианты ответа.** В какой форме подлежат оценке соответствия машины и (или) оборудование?

*Регулирующий нормативный правовой акт - Решение Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 N 823 (ред. от 09.03.2021) "О принятии технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (вместе с "ТР ТС 010/2011. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности машин и оборудования"), ст. 7*

- 1) в форме декларирования соответствия
- 2) в форме государственного контроля (надзора)
- 3) в форме аккредитации
- 4) в форме сертификации

**Выберите правильный вариант ответа:** Укажите минимально допустимую длину свободного конца каната от прижимной планки на барабане канатного механизма крана.

*Регулирующий нормативный правовой акт - ГОСТ 33166.1-2020 «Межгосударственный стандарт. Краны грузоподъемные. Требования к механизмам. Часть 1. Общие положения», п. 4.8.21*

- 1) 1/2 диаметра каната
- 2) один диаметр каната

- 3) два диаметра каната
- 4) три диаметра каната

Выберите правильный вариант ответа: Какой период установлен между повторными обследованиями для крановых путей при их исправном состоянии.

*Регулирующий нормативный правовой акт - Постановление Госгортехнадзора РФ от 28.03.1997 N 14 (ред. от 30.03.2000 "Об утверждении Методических указаний "Комплексное обследование крановых путей грузоподъемных машин" (вместе с "Методическими указаниями... РД 10-138-97"), п. 6.1*

- 1) 1 год
- 2) 3 года
- 3) 5 лет
- 4) период определяется изготовителем кранового пути

**Выберите правильный вариант ответа:** В какой документ вносится запись о продлении срока службы грузоподъемной машины на основании заключения экспертизы промышленной безопасности?

*Регулирующий нормативный правовой акт - Рекомендации по экспертному обследованию грузоподъемных машин. Общие положения (РД 10-112-1-04), п. 3.7*

- 1) в паспорт грузоподъемной машины
- 2) в акт проведения экспертизы промышленной безопасности
- 3) в сертификат грузоподъемной машины
- 4) в реестр технических устройств, для которых продлен срок службы на основании заключения экспертизы промышленной безопасности

Выберите все правильные варианты ответов: Какие работы проводятся при обследовании технического состояния болтовых и заклепочных соединений грузоподъемных кранов?

*Регулирующий нормативный правовой акт - РД 10-197-98 «Инструкция по оценке технического состояния болтовых и заклепочных соединений грузоподъемных кранов», п. 4*

- 1) рассмотрение технической и эксплуатационной документации
- 2) проверка качества болтовых (заклепочных) соединений
- 3) оценка остаточного ресурса
- 4) проведение радиографического контроля

**Выберите правильный вариант ответа:** В каких документах должны быть зафиксированы результаты ультразвукового контроля болтов грузоподъемных кранов?

*Регулирующий нормативный правовой акт - РД 10-197-98 «Инструкция по оценке технического состояния болтовых и заклепочных соединений грузоподъемных кранов», приложение 4, п.10.1*

- 1) в журналах и заключениях (актах)
- 2) в паспорте грузоподъемного крана
- 3) в журнале работ по оценке технического состояния болтовых и заклепочных соединений грузоподъемного крана
- 4) в заключении экспертизы промышленной безопасности

**Выберите правильный вариант ответа.** На какой срок устанавливается дисквалификация должностных лиц на право проведения экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов?

Регулирующий нормативный правовой акт - "Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 22.04.2024), п. 4 ст. 9.1

- 1) от 6 месяцев до 1 года
- 2) от 6 месяцев до 2 лет
- 3) от 1 года до 1,5 лет
- 4) от 1 года до 2 лет

**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 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 06.04.2024), 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 баллы, 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
...		1 балл
...		1 балл
100		1 балл

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

Вариант соискателя содержит **100** заданий.

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

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

Решение о допуске к практическому этапу профессионального экзамена принимается при

правильном выполнении не менее чем **70** заданий (**70%** от максимально возможной суммы баллов).

## **12. Примеры заданий для практического этапа профессионального экзамена:**

**Количество заданий для практической части профессионального экзамена: 2.**

**Время выполнения заданий для практического этапа экзамена: 120 минут.**

**ЗАДАНИЕ № 1** на выполнение трудовых действий в модельных условиях

### **D/01.7 Подготовка к проведению экспертизы технических устройств**

**ТД:** Определение расчета и анализа для проведения экспертизы технических устройств, применяемых на объектах, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы

**ТД:** Оценка результатов диагностирования технических устройств, применяемых на объектах, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы.

### **D/02.7 Проведение экспертизы технических устройств**

**ТД:** Установление (выбор) критериев предельного состояния технических устройств, применяемых на объектах, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы.

**ТД:** Оценка и прогнозирование технического состояния технических устройств, применяемых на объектах, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы, с учетом выявленных дефектов (отклонений, несоответствий, повреждений) или замены несущих элементов.

#### **1. Постановка задачи:**

По результатам визуального и измерительного контроля провести оценку выявленных дефектов элементов крана и сделать вывод о возможности дальнейшей эксплуатации крана.

#### **2. Исходные данные:**

Объект экспертизы промышленной безопасности - мостовой магнитно-грейферный кран, на котором был проведен визуальный и измерительный контроль.

**Элемент крана: грейфер.**

Виды дефектов:

износ 7% первоначальной толщины челюстей (проушин);

увеличение диаметра отверстия шарниров тяг (отверстий от оси) на 3% от первоначального;

износ зубьев синхронизаторов - 15% первоначальной толщины.

**Элемент крана: механизм подъема электромагнита.**

Виды дефектов:

износ 8% в вертикальном сечении крюка от первоначальных размеров подвески электромагнита (крюк стропа);

высота реборд на 3 см превышает последний слой навивки кабеля на кабельный барабан (реборды барабана).

**Элемент крана: электромагнит.**

Виды дефектов: износ 4% первоначального диаметра корпуса проушины.

#### **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 модельные ответы по результатам оценки каждого дефекта, которые выбираются из выпадающего списка словосочетаний – «**ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДОПУСКАЕТСЯ / ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ**»

**4.2.** Дополнительно для итогового ответа о возможности дальнейшей эксплуатации крана выбирается фраза из выпадающего списка словосочетаний – «**ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВОЗМОЖНА / ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕВОЗМОЖНА**».

### 5. Модельное решение:

Решение можно представить в виде таблицы:

Элемент крана	Сборочная единица /узел, (деталь). Проверяемые параметры	Критерии оценки дефекта, при котором дальнейшая эксплуатация не допускается, вывод
Грейфер		
1. Выбирается из выпадающего списка словосочетаний – « <b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДОПУСКАЕТСЯ / ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ</b> »		
Грейфер		
2. Выбирается из выпадающего списка словосочетаний – « <b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДОПУСКАЕТСЯ / ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ</b> »		
Грейфер		
3. Выбирается из выпадающего списка словосочетаний – « <b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДОПУСКАЕТСЯ / ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ</b> »		
Механизм подъема электромагнита		
4. Выбирается из выпадающего списка словосочетаний – « <b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДОПУСКАЕТСЯ / ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ</b> »		
Механизм подъема электромагнита		
5. Выбирается из выпадающего списка словосочетаний – « <b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДОПУСКАЕТСЯ / ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ</b> »		
Электромагнит		
6. Выбирается из выпадающего списка словосочетаний – « <b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДОПУСКАЕТСЯ / ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ</b> »		

Вывод: \_\_\_\_\_

Ответ: выбрать из выпадающего списка \_\_\_\_\_

### 6. Условие для принятия решения:

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

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

### ЗАДАНИЕ № 2 на выполнение трудовых действий в модельных условиях.

**D/01.7** Подготовка к проведению экспертизы технических устройств.

**ТД:** Оценка результатов диагностирования технических устройств, применяемых на объектах, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные

механизмы.

**ТД:** Определение расчета и анализа для проведения экспертизы технических устройств, применяемых на объектах, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы.

**D/02.7 Проведение экспертизы технических устройств.**

**ТД:** Установление (выбор) критериев предельного состояния технических устройств, применяемых на объектах, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы.

**ТД:** Оценка и прогнозирование технического состояния технических устройств, применяемых на объектах, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы, с учетом выявленных дефектов (отклонений, несоответствий, повреждений) или замены несущих элементов.

**1. Постановка задачи:**

Изменить представленный перечень проведенных мероприятий по техническому диагностированию технического устройства 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 технического диагностирования в соответствии с установленным порядком.

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

**2. Исходные данные:**

Техническое устройство: Кран поворотный КП-1, инв. № 1А

Опасный производственный объект (ОПО): Цех электролиза (меди) Медного завода ООО «Севермедь»

Регистрационный номер ОПО: А13-00005-5757

Класс опасности ОПО: II

Эксплуатирующая организация: Заполярный филиал «Горно-металлургическая компания «Севермедь»

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 техническому диагностированию:

- 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.

Максимальное количество набранных баллов за правильное выполнение одного задания практического этапа профессионального экзамена – **1** (один балл).

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации «Эксперт III категории в области промышленной безопасности технических устройств на опасных производственных объектах III и IV класса опасности, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы (7-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. Уголовный кодекс Российской Федерации
4. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ "О техническом регулировании"
5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (КоАП РФ)
6. Трудовой кодекс Российской Федерации
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 02.06.2022 № 1009 "Об аттестации экспертов в области промышленной безопасности"
11. Приказ Ростехнадзора от 20.10.2020 № 420 "Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности. Правила проведения экспертизы промышленной безопасности"
12. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"
13. Приказ Министерство труда и социальной защиты РФ от 16.11.2020 № 782н "Правила по охране труда при работе на высоте"
14. Приказ Министерство труда и социальной защиты РФ от 15.15.2020 № 902н "Правила по охране труда при работе в ограниченных и замкнутых пространствах".
15. Приказ Министерство труда и социальной защиты РФ от 15.15.2020 № 903н. "Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок"
16. Приказ Минздравсоцразвития от 01.06.2009 № 290н. "Межотраслевые правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты"
17. Постановление Госгортехнадзора от 30.03.2000 № 11. "Методические указания по магнитной дефектоскопии стальных канатов. Основные положения" (РД 03-348-00)
18. Приказ Ростехнадзора от 01.12.2020 № 478. "Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности. Основные требования к проведению неразрушающего контроля технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах"



19. Приказ Ростехнадзора от 13.12.2006 № 1072. "Методические рекомендации о порядке проведения вихретокового контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах" (РД-13-03-2006)
20. Приказ Ростехнадзора от 13.12.2006 № 1072. "Методические рекомендации о порядке проведения теплового контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах" (РД-13-04-2006)
21. Приказ Ростехнадзора от 13.12.2006 № 1072. "Методические рекомендации о порядке проведения магнитопорошкового контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах" (РД 13-05-2006)
22. Приказ Ростехнадзора от 13.12.2006 № 1072. "Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах" (РД 13-06-2006)
23. Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 № 261. "Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках"
24. Приказ Министерство труда и социальной защиты РФ от 27.11.2020 № 833н. "Правила по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования"
25. ГОСТ 12.2.003-91. "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности"
26. Постановление Правительства РФ от 02.06.2022 N 1009 "Об аттестации экспертов в области промышленной безопасности" (вместе с "Положением об аттестации экспертов в области промышленной безопасности")
27. Приказ Ростехнадзора от 03.12.2020 N 487 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности грузовых подвесных канатных дорог" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.12.2020 N 61821)
28. Приказ Ростехнадзора от 13.11.2020 N 441 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности пассажирских канатных дорог и фуникулеров" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.12.2020 N 61764)
29. Приказ Ростехнадзора от 03.12.2020 N 488 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности эскалаторов в метрополитенах" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.12.2020 N 61728)
30. Приказ Минстроя России от 27.12.2022 N 1131/пр "Об утверждении СП 120.13330.2022 "СНиП 32-02-2003 Метрополитены"
31. "РД 10-112-1-04. Рекомендации по экспертному обследованию грузоподъемных машин. Общие положения" (одобрены Федеральной службой по технологическому надзору, протокол от 26.04.2004)
32. "ГОСТ 27555-87 (ИСО 4306/1-85). Государственный стандарт Союза ССР. Краны грузоподъемные. Термины и определения" (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 24.12.1987 N 4926)
33. ГОСТ 33166.1-2020. Межгосударственный стандарт. Краны грузоподъемные. Требования к механизмам. Часть 1. Общие положения" (введен в действие Приказом Росстандарта от 08.12.2020 N 1266-ст)
34. Постановление Госгортехнадзора РФ от 31.03.1998 N 20 "Об утверждении "Инструкции по оценке технического состояния болтовых и заклепочных соединений грузоподъемных кранов» (РД 10-197-98 )
35. Постановление Госгортехнадзора РФ от 28.03.1997 N 14 "Об утверждении Методических указаний "Комплексное обследование крановых путей грузоподъемных машин" (вместе с "Методическими указаниями... РД 10-138-97")
36. СП 37.13330.2012 «Свод правил. Промышленный транспорт»
37. ГОСТ 28609-90 «Государственный стандарт Союза ССР. Краны грузоподъемные. Основные положения расчета»