

ПРИМЕР ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

для оценки квалификации

Машинист-обходчик по турбинному оборудованию в атомной энергетике 7-й разряд 3 уровень квалификации

(наименование квалификации)

2018 год

Состав примера оценочных средств[[1]](#footnote-1)

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел | страница |
| 1. Наименование квалификации и уровень квалификации | 3 |
| 2. Номер квалификации | 3 |
| 3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации | 3 |
| 4. Вид профессиональной деятельности | 3 |
| 5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена | 3 |
| 6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена | 20 |
| 7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий | 23 |
| 8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий | 24 |
| 9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости) | 24 |
| 10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена | 24 |
| 11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена | 39 |
| 12. Задания для практического этапа профессионального экзамена | 43 |
| 13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации | 55 |
| 14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии) | 55 |

1. Наименование квалификации и уровень квалификации:

Машинист-обходчик по турбинному оборудованию в атомной энергетике, уровень 3\_\_\_

(указываются в соответствии с профессиональным стандартом или квалификационными требованиями, установленными федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации)

2. Номер квалификации:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_24.02200.01\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(номер квалификации в реестре сведений о проведении независимой оценки квалификации)

3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации (далее - требования к квалификации):

Машинист-обходчик турбинного оборудования. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 04 августа 2014 г. №532н код 24.022

(наименование и код профессионального стандарта либо наименование и реквизиты документов, устанавливающих квалификационные требования)

4. Вид профессиональной деятельности:

\_\_\_\_\_\_\_Эксплуатационное обслуживание турбинного оборудования \_\_\_\_\_\_\_

(по реестру профессиональных стандартов)

5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации** | **Критерии оценки квалификации** | **Тип и N задания** |
| **1** | **2** | **3** |
| К трудовой функции A/01.3 Контроль технического состояния вспомогательного турбинного оборудования путем обхода в зоне обслуживания машиниста-обходчика по турбинному оборудованию  Знания | | |
| Территориальное расположение оборудования, трубопроводов, арматуры и контрольно-измерительных приборов, входящих в зону обслуживания | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа №1, 2.3,  Раздел 10.2  Задание со свободным ответом № 55. |

Продолжение таблицы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| Назначение, место установки и принцип работы автоматических регуляторов, технологических защит, блокировок, сигнализации и средств измерений | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа №4.  Раздел 10.2  Задания со свободным ответом № 56 |
| Устройство, назначение и технические характеристики вспомогательного турбинного оборудования | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа №5, 6.  Задания со свободным ответом № 55 |
| Схемы теплового контроля и автоматики | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.2  Задания со свободным ответом № 56 |
| Технологический процесс работы оборудования зоны обслуживания | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.2  Задания со свободным ответом № 57, 59 |
| Режимы работы турбинного оборудования зоны обслуживания | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.3  Задание на установление последовательности № 66 |
| Допустимые отклонения рабочих параметров оборудования | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 7 |
| Сроки технического освидетельствования оборудования | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 8 |

Продолжение таблицы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| Порядок действия в нештатных ситуациях | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 9 |
| Правила ведения оперативной документации по регистрации дефектов и отклонений в работе оборудования | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.2  Задания со свободным ответом № 60 |
| Основы теплотехники, электротехники, механики и водоподготовки | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 10, 11, 12, 13 |
| Основы теории паровых турбин | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 14, 15, 16, 17 |
| Нормы качества пара, конденсата, турбинного масла | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 18, 19 |
| Правила и нормы по безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 21 |
| Руководящие документы эксплуатирующей организации | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 22 |
| Правила пожарной безопасности на атомных станциях | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 23 |

Продолжение таблицы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.3  Задание на установление последовательности № 67 |
| Правила, требования и инструкции по охране труда и электробезопасности | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 23 |
| Правила, требования и инструкции по радиационной безопасности | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 24 |
| Распоряжения, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы, касающиеся трудовой деятельности | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.2  Задания со свободным ответом № 61 |
| Технологические регламенты и производственные инструкции | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.2  Задания со свободным ответом № 62 |
| Характер и степень влияния выполнения должностных обязанностей на безопасность эксплуатируемого оборудования | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 25 |
| Программы обеспечения качества при эксплуатации атомных станций | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 26 |
| К трудовой функции A/01.3 Контроль технического состояния вспомогательного турбинного оборудования путем обхода в зоне обслуживания машиниста-обходчика по турбинному оборудованию  Умения | | |

Продолжение таблицы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| Контролировать работу оборудования по показаниям средств измерений | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 33, 34 |
| Анализировать данные измерений параметров и результатов проверок, опробований, испытаний оборудования и технологических систем | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 35, 37 |
| Определять характер отклонений от нормального режима работы оборудования и принимать меры к их устранению | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 36 |
| Документировать выполняемые операции и результаты контроля | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 38 |
| Представлять необходимую информацию о состоянии оборудования и замечаниях, обнаруженных при обходе, вышестоящему оперативному персоналу | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 39 |
| Соблюдать культуру безопасности производства работ | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.2  Задания со свободным ответом № 63 |
| Пользоваться первичными средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 40 |
| К трудовой функции A/02.3 Ведение технологического процесса на вспомогательном турбинном оборудовании в зоне обслуживания машиниста-обходчика по турбинному  оборудованию  Знания | | |

Продолжение таблицы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| Устройство, назначение и технические характеристики вспомогательного турбинного оборудования | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа №5, 6.  Задания со свободным ответом № 58 |
| Схемы теплового контроля и автоматики | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.2  Задания со свободным ответом № 56 |
| Технологический процесс работы турбинной установки | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 14 15, 16, 17  Раздел 10.2  Задания со свободным ответом № 57, 59 |
| Назначение, место установки и принцип работы автоматических регуляторов, технологически защит, блокировок, сигнализации и средств измерений | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 4.  Раздел 10.2  Задания со свободным ответом № 56 |
| Режимы работы турбинного оборудования | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.3  Задание на установление последовательности № 66 |
| Положение запорной и регулирующей арматуры на каждом этапе выполнения работ при оперативных переключениях | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 27.  Раздел 10.3  Задание на установление последовательности № 68 |

Продолжение таблицы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| Основы теплотехники, электротехники, механики и водоподготовки | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 10, 11, 12, 13 |
| Нормы качества пара, конденсата, турбинного масла | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 18, 19 |
| Сроки технического освидетельствования оборудования | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 8 |
| Допустимые отклонения рабочих параметров оборудования | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 7 |
| Порядок действия в нештатных ситуациях | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 9 |
| Правила ведения оперативной документации в соответствии с техническими инструкциями | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 28 |
| Правила и нормы безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 21 |
| Правила пожарной безопасности на атомных электрических станциях | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 22 |

Продолжение таблицы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Правила и инструкции по охране труда и электробезопасности на атомных электрических станциях | **2** | **3** |
| Правила и инструкции по охране труда и электробезопасности на атомных электрических станциях | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 24 |
| Основные правила обеспечения эксплуатации атомных электрических станций | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.3  Задание на установление последовательности № 67 |
| Распоряжения, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы, касающиеся трудовой деятельности | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.2  Задания со свободным ответом № 61 |
| Технологические регламенты и производственные инструкции | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.2  Задания со свободным ответом № 62 |
| Характер и степень влияния выполнения должностных обязанностей на безопасность эксплуатируемого оборудования | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 25 |
| Программы обеспечения качества при эксплуатации атомных станций | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 26 |
| К трудовой функции A/02.3 Ведение технологического процесса на вспомогательном турбинном оборудовании в зоне обслуживания машиниста-обходчика по турбинному  оборудованию  Умения | | |
| Выполнять требования производственных инструкций, регламентов, норм и правил безопасности при эксплуатационном обслуживании оборудования | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Задания с выбором ответа № 41  Раздел 10.2  Задания со свободным ответом № 64, 65 |

Продолжение таблицы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| Осуществлять пуск, останов обслуживаемого оборудования | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Задания с выбором ответа № 41  Раздел 10.2  Задания со свободным ответом № 64, 65 |
| Определять характер отклонений от нормального режима работы оборудования и принимать меры к их устранению | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 36 |
| Анализировать данные измерений параметров и результатов проверок, опробований, испытаний оборудования и технологических систем | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 35, 37 |
| Вести оперативную документацию в соответствии с техническими инструкциями | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 43 |
| Вести оперативные переговоры с вышестоящим дежурным персоналом | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.3  Задание на установление последовательности № 70 |
| Пользоваться первичными средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 40 |
| Осуществлять опробование резервного оборудования | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 44 |

Продолжение таблицы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| Соблюдать основы культуры безопасности производства работ | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.2  Задания со свободным ответом № 63 |
| Повышать (поддерживать) квалификацию в рамках профессиональной деятельности | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 45 |
| К трудовой функции A/03.3 Прием и сдача смены машинистом-обходчиком по турбинному  оборудованию в зоне обслуживания вспомогательного оборудования  Знания | | |
| Устройство и технические характеристики вспомогательного оборудования | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа №5, 6.  Задания со свободным ответом № 58 |
| Технологический процесс работы турбинной установки | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 14, 15, 16, 17  Раздел 10.2  Задания со свободным ответом № 57, 59 |
| Режимы работы турбинного оборудования | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.3  Задание на установление последовательности № 66 |
| Допустимые отклонения рабочих параметров оборудования | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 7 |

Продолжение таблицы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| Основы теплотехники, механики, электротехники и водоподготовки | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 10, 11, 12, 13 |
| Правила охраны труда на атомных электрических станциях | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 29  Раздел 10.3  Задание на установление последовательности № 69 |
| Правила пожарной безопасности на атомных электрических станциях | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 22 |
| Основные правила обеспечения эксплуатации атомных электрических станций | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.3  Задание на установление последовательности № 67 |
| Распоряжения, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы, касающиеся трудовой деятельности | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.2  Задания со свободным ответом № 61 |
| Технологические регламенты и производственные инструкции | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.2  Задания со свободным ответом № 62 |
| Программы обеспечения качества при эксплуатации атомных станций | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 24 |
| К трудовой функции A/03.3 Прием и сдача смены машинистом-обходчиком по турбинному  оборудованию в зоне обслуживания вспомогательного оборудования  Умения | | |

Продолжение таблицы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| Анализировать данные измерений параметров и результатов проверок, опробований, испытаний оборудования и технологических систем | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 35, 37 |
| Определять характер отклонения от нормального режима работы оборудования | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 36 |
| Производить документирование выполняемых операций | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 38 |
| Соблюдать культуру безопасности производства работ | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.2  Задания со свободным ответом № 63 |
| К трудовой функции A/04.3 Обеспечение ремонтных работ на вспомогательном турбинном  оборудовании в зоне обслуживания машиниста-обходчика по турбинному оборудованию  Знания | | |
| Устройство и технические характеристики вспомогательного турбинного оборудования | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа №5, 6.  Задания со свободным ответом № 58 |
| Расположение оборудования, трубопроводов, арматуры, контрольно-измерительных приборов в зоне обслуживания | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа №1, 2.3,  Раздел 10.2  Задание со свободным ответом № 55 |

Продолжение таблицы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| Схемы теплового контроля и автоматики | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.2  Задания со свободным ответом № 56 |
| Назначение, место установки и принцип работы автоматических регуляторов, технологических защит, блокировок, сигнализации и средств измерений | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 4.  Раздел 10.2  Задания со свободным ответом № 56 |
| Сроки технического освидетельствования оборудования | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 8 |
| Правила и нормы безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 20 |
| Правила пожарной безопасности на атомных электрических станциях | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 22 |
| Правила охраны труда на атомных электрических станциях | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 29  Раздел 10.3  Задание на установление последовательности № 69 |
| Основные правила обеспечения эксплуатации атомных электрических станций | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.3  Задание на установление последовательности № 67 |

Продолжение таблицы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| Постановления, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы, касающиеся трудовой деятельности | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.2  Задания со свободным ответом № 61 |
| Технологические регламенты и производственные инструкции | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.2  Задания со свободным ответом № 62 |
| Программы обеспечения качества при эксплуатации атомных станций | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 26 |
| Порядок действия в нештатных ситуациях | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 9 |
| К трудовой функции A/04.3 Обеспечение ремонтных работ на вспомогательном турбинном  оборудовании в зоне обслуживания машиниста-обходчика по турбинному оборудованию  Умения | | |
| Выполнять останов с последующим пуском обслуживаемого оборудования | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 42 |
| Производить опробование оборудования | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 44 |
| Анализировать данные измерений параметров и результатов проверок, опробований, испытаний оборудования и технологических систем | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 35, 37 |

Продолжение таблицы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| Документировать выполняемый ремонт | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 47 |
| Контролировать соблюдение правил охраны труда и пожарной безопасности ремонтным персоналом | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 48 |
| К трудовой функции A/05.3 Ликвидация аварийных ситуаций машинистом-обходчиком по турбинному оборудованию в зоне обслуживания вспомогательного оборудования  Знания | | |
| Порядок действия в нештатных ситуациях | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 9 |
| Инструкции по локализации и ликвидации аварий | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 30 |
| Правила и нормы безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 20 |
| Правила охраны труда на атомных электрических станциях | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 29  Раздел 10.3  Задание на установление последовательности № 69 |
| Правила пожарной безопасности на атомных электрических станциях | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 22 |

Продолжение таблицы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| Постановления, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы, касающиеся трудовой деятельности | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.2  Задания со свободным ответом № 61 |
| Технологические регламенты и производственные инструкции | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.2  Задания со свободным ответом № 62 |
| К трудовой функции A/05.3 Ликвидация аварийных ситуаций машинистом-обходчиком по турбинному оборудованию в зоне обслуживания вспомогательного оборудования  Умения | | |
| Определять причины возникновения аварийной ситуации по показаниям приборов, работе сигнализации и сообщениям с рабочих мест | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 49 |
| Выполнять переключения на обслуживаемом оборудовании в режимах аварийной эксплуатации с разрешения вышестоящего оперативного персонала | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 50 |
| Выполнять аварийный останов обслуживаемого оборудования | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 51 |
| Производить документирование выполняемых операций | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 38 |
| Пользоваться первичными средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 40 |

Продолжение таблицы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| К трудовой функции A/06.3 Поддержание эксплуатационного порядка машиниста-обходчика по турбинному оборудованию в зоне обслуживания вспомогательного оборудования  Знания | | |
| Регламент поддержания эксплуатационного порядка в зоне обслуживания | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 31 |
| Требования правил охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования в части содержания территории в зоне обслуживания | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 32 |
| Территориальное расположение оборудования, трубопроводов, арматуры зоны обслуживания | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых знаний | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа №1, 2,3  Раздел 10.2  Задание со свободным ответом № 55 |
| К трудовой функции A/06.3 Поддержание эксплуатационного порядка машиниста-обходчика по турбинному оборудованию в зоне обслуживания вспомогательного оборудования  Умения | | |
| Поддерживать в исправном состоянии маркировку оборудования, трубопроводов, арматуры | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 52 |
| Контролировать состояние проходов, проездов, ограждений в зоне обслуживания | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 53 |
| Поддерживать эксплуатационный порядок в зоне обслуживания в соответствии с регламентом | Испытуемый верно отвечает на вопросы в части упомянутых умений | Раздел 10.1  Задания с выбором ответа № 54 |

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа

профессионального экзамена:

количество заданий с выбором ответа: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_54\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

количество заданий с открытым ответом: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_11\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

количество заданий на установление соответствия: \_\_\_\_\_\_\_\_\_0\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

количество заданий на установление последовательности: \_\_\_5\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: \_\_\_\_1 час\_\_

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[[2]](#footnote-2) |
| 1 | 2 | 3 |
| Трудовая функция A/01.3  Трудовые действия  Обход вспомогательного оборудования и производственных помещений зоны обслуживания в соответствии с маршрутной картой обхода; Выявление отклонений от нормального режима работы оборудования и их устранение; Фиксирование в оперативной документации выполняемых операций, результатов контроля и отклонений в работе вспомогательного оборудования; Контроль комплектности и исправности первичных средств пожаротушения в пределах зоны обслуживания; Информирование вышестоящего оперативного персонала об отклонениях от нормальной эксплуатации, отказах и иных нарушениях в режиме работы оборудования, технологических систем | Испытуемый верно выполнил задание без помощи инструктора и без грубых ошибок, которые могут вызвать срабатывание блокировок и защит | Описание приведено в п. 12.1 |
| Трудовая функция A/02.3  Трудовые действия  Эксплуатационное обслуживание вспомогательного оборудования в соответствии с требованиями регламентов и инструкций, режимными картами, требованиями вышестоящего оперативного персонала, техническими распоряжениями руководства | Испытуемый верно выполнил все предложенные операции без помощи инструктора и без грубых ошибок | Описание приведено в п. 12.1 |

Продолжение таблицы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| цеха; Вывод, ввод обслуживаемого оборудования в работу в соответствии с инструкциями по эксплуатации; Плановые и регламентные опробования оборудования согласно утвержденным графикам Переходы с основного оборудования на резервное согласно утвержденным графикам; Переключение в тепловых системах турбинного оборудования под руководством вышестоящего оперативного персонала; Поддержание параметров технологического оборудования (температуры, расхода, уровня, давления) с помощью средств автоматики или дистанционно; Выявление неисправностей в работе оборудования зоны обслуживания; Устранение неполадок в работе закрепленного оборудования, не требующих привлечения ремонтного персонала; Аварийный останов оборудования при возникновении угрозы выхода его из строя; Информирование вышестоящего оперативного персонала об отклонениях от нормальной эксплуатации, отказах, иных нарушениях в режиме работы оборудования, технологических систем; Документирование выполняемых операций в соответствии с техническими инструкциями; Профилактические работы на обслуживаемом оборудовании согласно графику профилактических мероприятий; Содержание в порядке производственно-технической документации на рабочем месте и своевременное ознакомление с изменениями в ней |  |  |
| Трудовая функция A/03.3  Трудовые действия  Получение необходимой информации о состоянии и режиме работы вспомогательного оборудования в зоне обслуживания; Обход оборудования и производственных помещений перед приемом смены; Получение от оперативного персонала, сдающего смену, сведений об оборудовании, за которым необходимо вести усиленное наблюдение для предупреждения аварий, и об оборудовании, находящемся в резерве или в ремонте; Получение информации о работах, | Испытуемый верно выполнил все предложенные операции без помощи инструктора и без грубых ошибок | Описание приведено в п. 12.1 |

Продолжение таблицы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| выполняемых по нарядам и распоряжениям в зоне обслуживания; Ознакомление с оперативной документацией на рабочем месте (с оперативными записями за все время своего отсутствия), распоряжениями по цеху; Проверка комплектности производственно-технической документации на рабочем месте и ознакомление со всеми изменениями в ней; Доклады вышестоящему оперативному персоналу о состоянии оборудования, об отклонениях, выявленных при приеме смены; Контроль наличия и работоспособности средств связи; Проверка первичных средств пожаротушения; Получение разрешения от вышестоящего оперативного персонала на приемку смены; Обход оборудования и помещений зоны обслуживания перед сдачей смены; Запись о проведенном обходе и всех выявленных отклонениях в соответствующей документации; Извещение принимающего смену МОТО о состоянии обслуживаемого оборудования, всех переключениях в технологических системах, ремонтных работах и об изменениях в схемах и режимах работы оборудования |  |  |
| Трудовая функция A/04.3  Трудовые действия  Обеспечение качественного и своевременного вывода оборудования в ремонт в соответствии с производственными инструкциями, правилами охраны труда и пожарной безопасности; Подготовка обслуживаемого оборудования к промывке; Подготовка рабочих мест к ремонтным и наладочным работам согласно наряду; Устранение причин, препятствующих или затрудняющих проведение ремонтных работ, с докладом вышестоящему оперативному персоналу; Контроль хода ремонтных работ на оборудовании, соблюдение правил охраны труда и пожарной безопасности при их выполнении; Прием и опробование оборудования после окончания ремонтных работ с записью в оперативном журнале; Контроль состояния рабочего места по окончании ремонтных работ; | Испытуемый верно выполнил все предложенные операции без помощи инструктора и без грубых ошибок | Описание приведено в п. 12.1 |

Продолжение таблицы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| Ввод оборудования после ремонта в резерв или в работу |  |  |
| Трудовая функция A/05.3  Трудовые действия  Обнаружение отклонений в работе вспомогательного оборудования в зоне обслуживания; Предварительная диагностика выявленных отклонений; Информирование об обнаруженных отклонениях в работе оборудования вышестоящего оперативного персонала; Эвакуация из турбинного отделения персонала, не связанного с ликвидацией аварийной ситуации; Выполнение необходимых переключений с целью локализации поврежденной системы (по команде вышестоящего оперативного персонала); Контроль состояния поврежденных участков после локализации аварии; Контроль условий и пределов безопасной эксплуатации не охваченного аварийной ситуацией оборудования в зоне обслуживания; Отчет о результатах локализации аварийной ситуации и ликвидации ее последствий вышестоящему оперативному персоналу | Испытуемый верно выполнил все предложенные операции без помощи инструктора и без грубых ошибок | Описание приведено в п. 12.1 |
| Трудовая функция A/06.3  Трудовые действия  Выполнение регламента поддержания эксплуатационного порядка в зоне обслуживания; Поддержание в исправном состоянии маркировки оборудования, трубопроводов, арматуры; Выдача замечаний о состоянии проходов, проездов, ограждений в зоне обслуживания | Испытуемый верно выполнил все предложенные операции без помощи инструктора и без грубых ошибок | Описание приведено в п. 12.1 |

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:

а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа

профессионального экзамена: учебная аудитория \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(помещение, инвентарь, компьютерная техника и оргтехника, программное обеспечение, канцелярские принадлежности и другие)

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа

профессионального экзамена:\_\_ Учебно-тренировочное подразделение АЭС\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(оборудование, инструмент, оснастка, материалы, средства индивидуальной защиты, экзаменационные образцы и другие)

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий: комиссия из не менее, чем 3 человек, наличие высшего профильного (атомная энергетика) образования (все члены комиссии), опыт работы в атомной энергетике не менее 5 лет (все члены комиссии), опыт эксплуатации турбоустановки или оборудования турбинного цеха энергоблока того типа, на который сдаёт экзамен испытуемый – не менее 3 лет (не менее 2 членов комиссии). \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(требования к квалификации и опыту работы, особые требования к членам экспертной комиссии)

9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при

необходимости):

*Пример записи: наличие удостоверения по проверке знаний требований охраны труда, проведение обязательного инструктажа на рабочем месте*

перед началом практического этапа профессионального экзамена провести инструктаж испытуемого по технике безопасности \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(проведение обязательного инструктажа на рабочем месте и другие)

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена:

10.1 Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа

1. На какой отметке, относительно расположения ПНД 1, 2, 3, 4 смонтированы сливные насосы ПНД 1, 3?

А) Выше отметки расположения ПНД 1, 2, 3, 4;

Б) Ниже отметки расположения ПНД 1, 2, 3, 4;

В) На этой же отметке.

2. На какой отметке располагаются по проекту насосы дренажей машинного зала?

А) – 3,6;

Б) 0,0;

В) + 5,4

3. Где расположены органы управления и КИПиА системы дренажей машзала?

А) На панелях блочного щита (пункта) управления (БЩУ/БПУ);

Б) На панелях местного щита управления (МЩУ);

В) В помещении начальника смены турбинного цеха (НС ТЦ).

4. Где устанавливаются регулирующие клапаны прямоточного типа, предназначенные для поддержания уровня конденсата греющего пара в корпусах подогревателей низкого давления, входящих в схему регенерации?

А) На трубопроводе выхода дренажа греющего пара;

Б) На трубопроводе входа основного конденсата;

В) На трубопроводе выхода конденсата из подогревателя.

5. Из какого материала выполнены трубопроводы и арматуры системы водяного охлаждения генератора?

А) Медьсодержащие сплавы;

Б) Углеродистая сталь;

В) Нержавеющая коррозионностойка сталь.

6. Напором каких насосов определяется давление нагреваемой воды в ПНД?

А) Главных циркуляционных насосов (ГЦН);

Б) Турбопитательных насосов (ТПН);

В) Конденсатных электронасосов (КЭН);

Г) Вспомогательных питательных электронасосов (ВПЭН).

7. Укажите количество уровней нормируемых показателей качества рабочей среды от допустимых значений при работе энергоблока на энергетических уровнях мощности более 50 % от номинальной электрической мощности.

А) 1;

Б) 2;

В) 3.

8. Укажите, когда производится внеочередное техническое освидетельствование оборудования.

А) После динамических воздействий техногенного или природного происхождения, интенсивность которых соответствует проектным значениям или превышает их;

Б) До начала пусконаладочных работ, а также после замены или модернизации оборудования;

В) При нарушении условий и пределов безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов, а также при отказах оборудования.

Г) А и Б

9. Каким документом обязан руководствоваться МОТО 7 в части выполнения мероприятий по ГО, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на АС?

А) Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением;

Б) Положение о порядке объявления аварийной обстановки, оперативной передачи информации и организации экстренной помощи АС...НП-005-16;

В) Правила ядерной безопасности реакторных установок атомных станций НП-082-07.

10.Какой термодинамический цикл применяется в паросиловых установках?

А) Цикл Ренкина;

Б) Цикл Карно;

В) Цикл Тринклера.

11. Определите действия персонала при нарушении режима работы системы технического водоснабжения по причинам отключения работающего насоса подачи технической воды.

А) Произвести отключение оборудования, питающегося паром от поврежденного участка КСН или перевести его питание от резервного источника;

Б) Не допустить гидроударов и повреждений оборудования и трубопроводов при подаче технической воды после временного перерыва ее поступления;

В) Не допустить повреждения паропроводов, не допустить попадания воды в проточную часть турбины;

Г) Не допустить полного заполнения корпусов ПВД питательной водой и повышения давления в их корпусах выше уставки срабатывания ПК.

12. По какой формуле определяем энтальпию влажного пара?

А) r = h΄΄ h΄;

Б) hx = h΄ + rx;

В) s΄΄ = s΄ + r /Тн

13. Двухфазный поток будет термодинамически равновесным

А) При одинаковом давлении фаз;

Б)При одинаковой температуре фаз;

В) При одинаковом расходе фаз.

14. Назначение сепарации влаги в турбине?

А) Повышение относительного внутреннего КПД;

Б) Снижение эрозионного износа лопаток турбины;

В) Снижение эрозионного износа лопаток турбины и снижение потерь от влажности, что приводит к повышению внутреннего относительного КПД.

15. Назначение лабиринтовых уплотнений, применяемых в конструкции паровых турбин?

А) Исключение выхода пара из корпуса турбины в машинный зал;

Б) Снижение присосов воздуха в вакуумную часть турбин;

В) Снижение паразитных протечек пара и повышение вакуумной плотности ЦНД турбины.

16. Назначение валоповоротного устройства турбины?

А) Для вращения ротора турбины при пусковых операциях

Б) Для медленного вращения турбины с целью исключения прогиба ротора при пуске и останове турбины

В) Для плавного прекращения вращения ротора турбины при останове.

17. Активные ступени турбины имеют степень реактивности?

А) До 0,25;

Б) От 0,4 до 0,6;

В) Более 0,6.

18. Укажите параметры, определяющие нормы качества свежего пара.

А) Абсолютное давление, кгс/см2 60,0;

Б) Концентрация кислорода после КЭН-1, мкг/дм , не более 30;

В) Вязкость кинематическая при 50 °С, мм /с, не менее 23,0;

Г) Температура вспышки в открытом тигле, °С, не менее 240;

Д) Температура, °С 274,3;

Е) Класс промышленной чистоты, не более 11;

Ж) Степень сухости 0,995.

19. Укажите параметры, определяющие нормы качества конденсата.

А) Абсолютное давление, кгс/см2 60,0;

Б) Концентрация кислорода после КЭН-1, мкг/дм , не более 30;

В) Вязкость кинематическая при 50 °С, мм /с, не менее 23,0;

Г) Температура, °С 274,3;

Д) Степень сухости 0,995;

Е) Удельная электропроводимость Н-катионированной пробы, мкСм/см, не более 0,3;

Ж) Концентрация натрия после КЭН-1, мкг/дм , не более 1,5.

20. Какие функции возлагаются на МОТО 7 разряда?

А) Обеспечение пожарной безопасности;

Б) Соблюдение требований ядерной безопасности;

В) Соблюдение требований охраны окружающей среды и экологической безопасности;

Г) Все вышеперечисленные.

21. Какой документ относится к руководящему документу эксплуатирующей организации?

А) Система управления охраной труда СТО 1.1.1.04.008.0134-2011;

Б) Положение. Порядок расследования микротравм на атомной станции П.00.150;

В) Инструкция. Организация безопасного производства работ по нарядам (распоряжениям) при ремонте тепломеханического оборудования на атомной станции И.00.09.

22. В каких случаях не допускаются проведение работ с применением открытого огня, электрогазосварочных и других работ в непредусмотренных для этой цели местах?

А) Без распоряжения начальника цеха;

Б) Без письменного разрешения руководства АС и без согласования с ОФПС;

В) Без письменного распоряжения начальника смены турбинного цеха.

23. К какому типу документов относятся «Правила охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования и тепловых сетей атомных станций ФГУП концерн «Росэнергоатом» СТО 1.1.1.02.001.0673-2006?

А) Правила пожарной безопасности;

Б) Правила и нормы радиационной безопасности;

В) Документы по охране труда.

24. Каким документом регламентируются Правила, требования и инструкции по радиационной безопасности?

А) «Устав о дисциплине работников организаций, эксплуатирующих особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты.... № 35-ФЗ;

Б) Трудовой кодекс РФ;

В) Правила и нормы по охране труда.

25. Укажите установленные обязательные формы производственного обучения и повышения квалификации для МОТО 7 разряда.

А) Инструктажи по производственным условиям или в соответствии с директивными и информационными материалами;

Б) Противоаварийные и противопожарные тренировки;

В) Учения по гражданской обороне;

Г) Все вышеперечисленные.

26. В части обеспечения качества выполняемых работ и соблюдения требований ПОКАС МОТО-7 обязан:

А) Осуществлять мероприятия по повышению культуры производства;

Б) Проходить в установленные сроки обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры;

В) Воспитывать в себе поведенческие признаки культуры безопасности;

Г) А и В.

27. При достижении каких параметров вводится запрет команд «больше» основного регулятора в режиме регулирования уровня в деаэраторах?

А) При увеличении давления в деаэраторах до 0,5 МПа и уровне выше 2000 мм;

Б) При снижении давления в деаэраторах до 0,5 МПа и уровне меньше 2000 мм;

В) При снижении давления в деаэраторах до 0,5 МПа и уровне выше 2000 мм.

28. Что обязан регистрировать в оперативной документации МОТО-7?

А) Отклонения от нормального или заданного режима работы и неисправности оборудования, схем, систем, приборов;

Б) Наличие средств связи, индивидуальных средств защиты, инструмента, материалов, ключей от помещений;

В) Результаты медицинского осмотра, обязательного периодического (ежегодного) и внепланового психофизиологического обследования в ЛПФО АЭС.

29. Что относится к средствам индивидуальной защиты, предусмотренными нормами в зоне обслуживания МОТО-7?

А) Очки;

Б) Беруши;

В) Диэлектрические перчатки.

30. Обязан ли МОТО-7 участвовать в установленном порядке в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, проведении поисково-спасательных и других неотложных работ, оказании первой помощи пострадавшим, восстановлении объектов жизнеобеспечения?

А) Нет;

Б) Да;

В) Если пригласят.

31. При каких значениях температуры необходимо производить обходы оборудования и сооружений зоны обслуживания каждый час для выявления мест с отрицательной температурой и принятия мер против перемерзания трубопроводов, арматуры и оборудования?

А) При понижении температуры наружного воздуха ниже 5 ºС и в помещении до 0 ºС;

Б) При понижении температуры наружного воздуха ниже 10 ºС и в помещении до 0 ºС;

В) При понижении температуры наружного воздуха ниже 0 ºС и в помещении до плюс 5 ºС.

32. Каковы обязанности МОТО-7 в части соблюдения требований охраны труда?

А) Соблюдать технологические, проекты производства и организации работ, правила эксплуатации машин, механизмов, оборудования;

Б) Работать исправными инструментами, оснасткой, приспособлениями, оборудованием, содержать рабочее место и орудия производства;

В) Работать в предусмотренных нормами, спецодежде и спецобуви, пользоваться индивидуальной, коллективной защиты соответствующими условиям труда;

Г) Все вышеперечисленное.

33. Какой класс точности должны иметь манометры при рабочем давлении сосуда до 2,5 МПа?

А) Не ниже 3,5;

Б) Не ниже 2,5;

В) Не ниже 1,5.

34. На каком участке шкалы должен находиться предел измерения рабочего давления манометра?

А) В первой трети шкалы;

Б) Во второй трети шкалы;

В) В третьей трети шкалы.

35. Какие пределы удельной электропроводимости Н-катионированной пробы (мкСм/см) питательной воды соответствуют второму уровню отклонения от допустимых значений?

А) Не более 0,3;

Б) 0,3…0,5;

В) 0,5…1,0;

Г) более 1,0.

36. Укажите допустимую продолжительность работы энергоблока на энергетических уровнях мощности >50 % Nном при отклонении одного или нескольких нормируемых показателей качества питательной воды ПГ в пределах первого уровня отклонений.

А) Не должна превышать 3 суток с момента обнаружения отклонения;

Б) Не должна превышать 5 суток с момента обнаружения отклонения;

В) Не должна превышать 7 суток с момента обнаружения отклонения.

37. Какие пределы концентрация кислорода (мкг/дм3) питательной воды соответствуют первому уровню отклонения от допустимых значений?

А) Не более 5,0;

Б) 5,0…10,0;

В) 10,0…50,0;

Г) Более 50,0.

38. В каком документе оформляется прием смены МОТО-7 своей росписью после подписи лица, сдающего смену?

А) В журнале актов окончания работ НСТЦ;

Б) В оперативном журнале МОТО-7;

В) В журнале регистрации выдачи нарядов и распоряжений.

39. Укажите, от кого МОТО 7 разряда имеет право требовать принятия мер по устранению замечаний, препятствующих нормальной работе обслуживаемого оборудования.

А) От СМТО (НСТЦ);

Б) От ВИУТ (СМОТО);

В) От ЗНТЦ (СМОТО).

40. Что обязан сделать сдающий смену МОТО-7 по требованию принимающего смену при несоответствии состояния средств пожаротушения, индивидуальных средств зашиты?

А) Привести все средства в соответствующее техническое состояние;

Б) Сообщить НСТЦ;

В) Внести замечания в оперативный журнал.

11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов

теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о

допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального

экзамена:

11.3. Допуск к практическому этапу профессионального экзамена

Теоретический этап профессионального экзамена считается пройденным, если испытуемый набрал не менее 75% от максимального количества баллов.

Испытуемый допускается к практическому этапу профессионального экзамена при условии, что пройден теоретический этап.

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена.

12.1 Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях:

Трудовая функция: A/01.3 Контроль технического состояния вспомогательного турбинного оборудования путем обхода в зоне обслуживания машиниста-обходчика по турбинному оборудованию

Трудовое действие (действия): Обход вспомогательного оборудования и производственных помещений зоны обслуживания в соответствии с маршрутной картой обхода; Выявление отклонений от нормального режима работы оборудования и их устранение; Фиксирование в оперативной документации выполняемых операций, результатов контроля и отклонений в работе вспомогательного оборудования

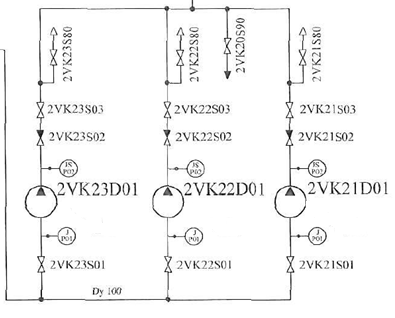
Трудовая функция A/03.3 Прием и сдача смены машинистом-обходчиком по турбинному оборудованию в зоне обслуживания вспомогательного оборудования

Трудовое действие (действия): Получение необходимой информации о состоянии и режиме работы вспомогательного оборудования в зоне обслуживания; Обход оборудования и производственных помещений перед приемом смены; Запись о проведенном обходе и всех выявленных отклонениях в соответствующей документации.

Трудовая функция A/05.3 Ликвидация аварийных ситуаций машинистом-обходчиком по турбинному оборудованию в зоне обслуживания вспомогательного оборудования

Трудовое действие (действия): Обнаружение отклонений в работе вспомогательного оборудования в зоне обслуживания; Предварительная диагностика выявленных отклонений; Информирование об обнаруженных отклонениях в работе оборудования вышестоящего оперативного персонала.

Задание 1: Обозначить цифрами рядом с оборудованием на фрагменте «Система промконтура охлаждения проб II контура» очередность выполнения операций по месту расположения оборудования при переходе с работающего насоса 2VK21D01 на резервный насос 2VK22D01 с проверкой АВР 2VK21D01.



Порядок выполнения операций – согласно приведенного типового бланка переключений

БЛОК № 2 ТИПОВОЙ БЛАНК ПЕРЕКЛЮЧЕНИЙ

На переход с работающего насоса 3VK21DQ1 на резервный насос 3VK22D01

с проверкой АВР 3VK21D01

|  |  |
| --- | --- |
| Исходное состояние | Конечное состояние |
| 2VK21 DO 1-Работа | 2VK22 DO 1-Работа |
| 2VK23D01 -Резерв | 2VK21D01 -Резерв |
| 2VК22О01-Деблок | 2VК23D01-Деблок |
|  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № шага | Содержание выполняемой операции | Место выполне-ния | Исполнитель Должность | Контроли-рующее лицо, Должность | Отметка о выполне-нии |
| 1 | Получить разрешение у НСБ-2 на выполнение работ. | БПУ-2 | ВИУТ-2 | НСТЦ-2 |  |
| 2 | Провести целевой инструктаж персоналу о порядке выполнения работ, мерах безопасности при выполнении работ и действиях при возникновении нарушений нормальной эксплуатации по ходу выполнения работ | БПУ-2 | ВИУТ-3 | НСТЦ-2 |  |
| 3 | Проверить готовность 2VK22D01 к вклю-  чению в работу | БПУ-2  машзал | ВИУТ-2  МОТО | НСТЦ-2  СМОТО |  |
| 4 | Закрыть напорную арматуру 2VK22S03 | машзал | МОТО | СМОТО |  |
| 5 | Включить насос 2VK22D01 | БПУ-2 | ВИУТ-2 | НСТЦ-2 |  |
| 6 | Проконтролировать включенное состояние насоса 2VK22D01: | | | | |
| 6.1 | Индикация включенного состояния на PC ВИУТ | БПУ-2 | ВИУТ-2 | НСТЦ-2 |  |
| 6.2 | Давление на напоре — (4,6-4,8) кгс/см | БПУ-2 | ВИУТ-2 | НСТЦ-2 |  |
| 6.3 | Насос работает без замечаний | машзал | МОТО | СМОТО |  |
| 7 | Открыть напорную арматуру 2VK22S03 | машзал | МОТО | СМОТО |  |
| 8 | Установить режим работы насосов: 2VK21DO1 - в состояние «Деблок», 2VK22D01 - в состояние «Работа» 2VK23D01 - в состояние « Деблок» | БПУ-2 | ВИУТ-2 | НСТЦ-2 |  |
| 9 | Выполнить виброобследование насосного агрегата 3VK22D01 | машзал | МОТО (персонал ОТД) | смто-з |  |
| 10 | Закрыть напорную арматуру 2VK21S03 | машзал | МОТО | СМОТО |  |
| 11 | Отключить насос 2VK21D01 | БПУ-2 | ВИУТ-2 | НСТЦ-2 |  |
| 12 | Проверка АВР насоса 2VK21D01: |  |  |  |  |
| 6.1 | Индикация включенного состояния на PC ВИУТ | БПУ-2 | ВИУТ-2 | НСТЦ-2 |  |
| 6.2 | Давление на напоре — (4,6-4,8) кгс/см | БПУ-2 | ВИУТ-2 | НСТЦ-2 |  |
| 6.3 | Насос работает без замечаний | машзал | МОТО | СМОТО |  |
| 7 | Открыть напорную арматуру 2VK22S03 | машзал | МОТО | СМОТО |  |
| 8 | Установить режим работы насосов: 2VK21 DO1 - в состояние «Деблок», 2VK22D01 - в состояние «Работа» 2VK23D01 - в состояние « Деблок» | БПУ-2 | ВИУТ-2 | НСТЦ-2 |  |
| 9 | Выполнить виброобследование насосного агрегата 2VK22D01 | машзал | МОТО (персонал ОТД) | СМОТО |  |
| 10 | Закрыть напорную арматуру 2VK21S03 | машзал | МОТО | смто-з |  |
| 11 | Отключить насос 2VK21D01 | БПУ-2 | ВИУТ-2 | НСТЦ-2 |  |
| 12 | Проверка АВР насоса 2VK21D01: | | | | |
| 12.1 | Установить режим работы насоса: 2VK21D01 - в положение «Резерв» | БПУ-2 | ВИУТ-2 | НСТЦ-2 |  |
| 12.2 | Произвести имитацию понижения давления на напоре работающего 2VK22D01 на датчике 2VK22P02B1 менее 4 кгс/см2 | машзал | ЭСЭ ЦТАИ | СМОТО |  |
| 12.3 | Проверить включение резервного 2VK21D0 | : |  |  |  |
| 12.3.1 | Индикация включенного состояния на PC ВИУТ | БПУ-2 | ВИУТ-2 | НСТЦ-2 |  |
| 12.3.2 | Давление на напоре - (4,6-4,8) кгс/см | БПУ-2 | ВИУТ-2 | НСТЦ-2 |  |
| 12.3.3 | Насос работает без замечаний | машзал | МОТО | СМОТО |  |
| 13 | Вывод в резерв 2VK21D01: | | | | |
| 13.1 | Снять имитацию понижения давления на датчике 2VK22P02B1 менее 4 кгс/см2 | машзал | ЭСЭ ЦТАИ | СМОТО |  |
| 13.2 | Квитировать АВР. Установить режим работы насоса: 2VK21D01 - в состояние «Деблок» | БПУ-2 | ВИУТ-2 | НСТЦ-2 |  |
| 13.3 | Отключить насос 2VK21D01 | БПУ-2 | ВИУТ-2 | НСТЦ-2 |  |
| 13.4 | Установить режим работы 2VK21D01 -в состояние «Резерв» | БПУ-2 | ВИУТ-2 | НСТЦ-2 |  |
| 13.5 | Открыть 2VK21S03 с контролем отсутствия обратного вращения насоса | машзал | МОТО | СМОТО |  |
| 14 | Доложить на БПУ-2 об окончании работ | БПУ-2 | ВИУТ-2 | НСТЦ-2 |  |

место выполнения задания: \_\_учебно-тренировочное подразделение АЭС\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

максимальное время выполнения задания (как правило, не более 6 часов): \_\_\_

\_1 час.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

критерии оценки: Практический этап экзамена считается пройденным, если испытуемый верно выполнил все предложенные операции без помощи инструктора и без грубых ошибок, которые могут вызвать срабатывание блокировок и защит

*Вариант оформления:*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ТРУДОВЫХ ДЕЙСТВИЙ В РЕАЛЬНЫХ ИЛИ МОДЕЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ  Типовое задание: Обозначить цифрами на соответствующей технологической схеме турбинного отделения, рядом с обозначением оборудования зоны обслуживания МОТО7 разряда (ГМБ), очередность выполнения операций при переходе с работающего на резервный насос с проверкой АВР Порядок выполнения операций – согласно соответствующего типового бланка переключений\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   |  |  | | --- | --- | | Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации | Критерии оценки | | 1 | 2 | | A/01.3 Контроль технического состояния вспомогательного турбинного оборудования путем обхода в зоне обслуживания машиниста-обходчика по турбинному оборудованию  Трудовые действия: Обход вспомогательного оборудования и производственных помещений зоны обслуживания в соответствии с маршрутной картой обхода; Выявление отклонений от нормального режима работы оборудования и их устранение; Фиксирование в оперативной документации выполняемых операций, результатов контроля и отклонений в работе вспомогательного оборудования  Трудовая функция A/03.3 Прием и сдача смены машинистом-обходчиком по турбинному оборудованию в зоне обслуживания вспомогательного оборудования  Трудовые действия: Получение необходимой информации о состоянии и режиме работы вспомогательного оборудования в зоне обслуживания; Обход оборудования и производственных помещений перед приемом смены; Запись о проведенном обходе и всех выявленных отклонениях в соответствующей документации.  Трудовая функция A/05.3 Ликвидация аварийных ситуаций машинистом-обходчиком по турбинному оборудованию в зоне обслуживания вспомогательного оборудования  Трудовые действия: Обнаружение отклонений в работе вспомогательного оборудования в зоне обслуживания; Предварительная диагностика выявленных отклонений; Информирование об обнаруженных отклонениях в работе оборудования вышестоящего оперативного персонала. | Испытуемый верно выполнил задание без помощи инструктора и без грубых ошибок, которые могут вызвать срабатывание блокировок и защит | | |
| Условия выполнения задания  1. Место (время) выполнения задания: Учебно-тренировочное подразделение АЭС;  2. Максимальное время выполнения задания: 1 час.  3. Вы можете воспользоваться АС.2.25.01. Альбом эксплуатационных схем турбинного цеха |

**Критерии оценки**

10 баллов – ответ полностью правильный;

7 баллов – не точный порядок выполнения операций;

0 баллов – ответ неправильный/отсутствует.

13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия

решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации:\_ Машинист-обходчик по турбинному оборудованию (7-й разряд), 3 уровень квалификации.

Для обработки результатов сдачи практической части профессионального экзамена используется шкала от 0 до 30 баллов. Максимальное количество баллов, которое может набрать экзаменуемый за практическую часть экзамена, равно 30. Общее максимальное количество за теоретическую и практическую части профессионального экзамена равно 100. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации по квалификации \_ Машинист-обходчик по турбинному оборудованию (7-й разряд) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование квалификации)

принимается при \_ успешном прохождении теоретического и практического этапов профессионального экзамена \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(указывается, при каких результатах выполнения задания профессиональный экзамен считается пройденным положительно)

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

1. Профессиональный стандарт «Машинист-обходчик турбинного оборудования»,утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4.08.2014 № 332н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации, 20 августа 2014 г., регистрационный № 33668);

2. НП-001-15. Общие положения обеспечения безопасности атомных станций;

3. НП-089-15. Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок;

4. РД ЭО 1.1.2.05.0444-2016. Требования к эксплуатации, организации и проведению испытаний трансформаторных и турбинных масел на атомных станциях;

5. СТО 1.1.1.07.003.0818-2016. Водно-химические режимы второго контура АЭС с ВВЭР-1000. Нормы качества рабочей среды и средства их обеспечения;

6. СТО 1.1.1.01.0678-2007. Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций;

7. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009;

8. Правила организации работы с персоналом на атомных станциях концерна «Росэнергоатом» (ПОРП-2015);

9. АС.2.25.01. Альбом эксплуатационных схем турбинного цеха;

10. ИЭ.0.49.03. Инструкция по эксплуатации «Учебный стенд «Технологический комплекс для практической подготовки оперативного и ремонтного персонала»»

11. ИД.25-2-14 MOTO-7. Должностная инструкция машиниста-обходчика по турбинному оборудованию 7 разряда.

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 1 ноября 2016 г. N 601н [↑](#footnote-ref-1)
2. Для проведения практического этапа профессионального экзамена используются два типа заданий: задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях; портфолио [↑](#footnote-ref-2)