**Билет № 1**

**ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность»**

**Центр оценки квалификации**

**АТТЕСТАТ СООТВЕТСТВИЯ ЦЕНТРА ПО ОЦЕНКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КВАЛИФИКАЦИЙ**

**№ \_\_\_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_**

109544, г. Москва, Большая Андроньевская ул., 17, тел. (495) 500-51-98 (доб. 419), e-mail: ntc@oaontc.ru

|  |
| --- |
| **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ ЛИСТ****теоретического этапа профессионального экзамена по оценке квалификации**  |
| **Профессиональная квалификация:** | Электромонтер по монтажу и наладке электрического оборудования подъемных сооруженийУровень квалификации - **4** |
| **Профессиональный стандарт:** | «Работник по монтажу и наладке подъемных сооружений», Приказ Минтруда России от 21.12.2015, №1056н, Номер в реестре профессиональных стандартов 673 |
| **Фамилия Имя Отчество соискателя:** |  |
| **Место выполнения задания:** |  |
| **Дата \_\_\_\_\_\_\_\_** | **Время на выполнения – *не более 45 мин.*** | **Начало \_\_\_\_\_\_** | **Окончание \_\_\_\_\_** |
| **Вы можете воспользоваться:** | Плакатами, нормативно-технической документацией, канцелярскими принадлежностями. Возможно применение компьютерных средств для проведения тестирования. |
| **Экзаменационный билет №1** |
| **№ задания** | **Содержание задания** |  |  |
| Знание устройства, конструктивных особенностей и назначение узлов и компонентов электрического оборудования обслуживаемых подъемных сооружений |
| 16 | ***Впишите в ячейки цифры, которыми обозначены на чертеже соответствующие функциональные части асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Порядковый № на схеме | Наименование | Порядковый№ на схеме |
| «Беличья клетка»  |  | Вентилятор  |  |
| Сердечник статора  |  | Станина |  |
| Обмотка статора |  | Сердечник ротора |  |
| Вал |  |  |  |

 |  |  |
| Знание устройства, конструктивных особенностей и назначение узлов и механизмов обслуживаемых подъемных сооружений |
| 3 | ***Соотнесите изображения оборудования из колонки I и название оборудования из колонки II***

|  |  |
| --- | --- |
| Колонка I  | Колонка II |
| &ecy;&lcy;&iecy;&kcy;&tcy;&rcy;&ocy;&dcy;&vcy;&icy;&gcy;&acy;&tcy;&iecy;&lcy;&softcy; MTF-211-6, &scy; &pcy;&ocy;&mcy;&ocy;&shchcy;&softcy;&yucy; &kcy;&ocy;&tcy;&ocy;&rcy;&ocy;&gcy;&ocy; &rcy;&acy;&bcy;&ocy;&tcy;&acy;&iecy;&tcy; &kcy;&rcy;&acy;&ncy; &Kcy;&Kcy;&Scy;-101. | А. Редуктор |
| &rcy;&iecy;&dcy;&ucy;&kcy;&tcy;&ocy;&rcy; &kcy;&ocy;&zcy;&lcy;&ocy;&vcy;&ocy;&gcy;&ocy; &kcy;&rcy;&acy;&ncy;&acy; &Rcy;&TScy;&Dcy;-3502 | Б. Тормоз ТКГ-200  |
| &Tcy;&Kcy;&Gcy;-200 &scy; &gcy;&icy;&dcy;&rcy;&ocy;&tcy;&ocy;&lcy;&kcy;&acy;&tcy;&iecy;&lcy;&iecy;&mcy; &Tcy;&Ecy;-303. | В. Колесо крановое ведущее |
| attach-6359794483484490134. | Г. Механизм передвижения башенного крана |
| http://1-avtopark.ru/wp-content/uploads/2016/04/usl_1.jpg5 | Д. Кабина крановщика башенного крана |
| http://1-avtopark.ru/wp-content/uploads/2016/04/usl_1.jpg6 | Е. Ходовая рама башенного крана |
| http://s14.buyreklama.ru/novosibirsk/pic_800_600/34296083/6828e3f230fef44a8720df3559dde43a.jpg7. | Ж. Электродвигатель |
| http://freelance.ru/img/portfolio/pics/00/1F/02/2032286.jpg8. | З. Крюковая подвеска |

 |  |  |
| 1 | ***Выберите из предложенных вариантов составные части механизма передвижения крана.****1) электродвигатель, полумуфты с тормозным шкивом насаженным на вал редуктора, редуктор, муфты, трансмиссионный вал, муфты сцепляющие с концевой шестернёй приводного колеса, приводное колесо, холостые скаты.**2) электродвигатель, полумуфты с тормозным шкивом насаженным на вал редуктора, редуктора муфты, приводное колесо, холостые скаты.**3) электродвигатель, полумуфты с тормозным шкивом насаженным на вал редуктора, барабан, муфты сцепляющие с концевой шестернёй приводного колеса*. |  |  |
| Знание правила безопасной эксплуатации, допустимые режимы и параметры рабочегосостояния электрического оборудования обслуживаемых подъемных сооружений |
| 17 | ***Какое должно быть напряжение цепей управления и автоматики крана?****1) не выше 110 В постоянного тока;**2) не выше 127 В переменного тока;**3) не выше 400 В переменного тока;**4) не выше 400 В постоянного тока;* *5) не выше 600 В постоянного тока.* |  |  |
| Знание требований эксплуатационных документов обслуживаемых подъемных сооружений к эксплуатации их электрического оборудования |
| 25 | ***Какой документ оформляется после выполнения капитального ремонта основного электрооборудования у потребителя?****1) оперативный журнал;**2) журнал учета работ выполняемых по наряду или распоряжению;**3) акт с приложением технической документации по ремонту;**4) наряд-допуск на производство работ;**5) ведомость дефектов.* |  |  |
| Знание требований Руководства (инструкции) по монтажу, методы и способы монтажа и наладки электроприводов и другого электрооборудования подъемных сооружений |
| 27 | ***В каком документе должны быть изложены типовые требования, необходимые для проведения пусконаладочных и регулировочных работ.****1) в правилах устройства и безопасной эксплуатации кранов;**2) в технических условиях на изготовление крана;**3) в проекте производства работ грузоподъемными кранами;**4) в инструкции по монтажу крана.* |  |  |
| Знание требований Руководства (инструкции) по эксплуатации, методы и способы устранения неисправностей электрического оборудования обслуживаемых подъемных сооружений |
| 31 | ***В случае какой неисправности при включении электродвигателя вал двигателя не вращается и срабатывает максимальная токовая защита?****1) обрыв одной из фаз статора;**2) обрыв в цепи одной фазы ротора;**3) отсутствует контакт одной щетки к коллектору;**4) короткое замыкание в обмотке статора;**5) увеличено переходное сопротивление контакта корпуса электродвигателя и заземляющей шины.* |  |  |
| Знание свойства, марки и технические характеристики проводов и кабелей, применяемых для монтажа электрического оборудования подъемных сооружений |
| 36 | ***Какие провода и кабели рекомендуется применять для вторичных цепей кранов, работающих в тяжелом и весьма тяжелом режимах, а также для кранов, работающих с минеральными удобрениями?*** *1) провода и кабели с алюминиевыми жилами;**2) провода и кабели с алюмомедными жилами;**3) провода и кабели с медными жилами;**4) провода и кабели со стальными жилами.* |  |  |
| Знание назначения, устройства и правил безопасного использования и хранения технических средств контроля и измерения, применяемых при монтаже и ремонте подъемных сооружений |
| 40 | ***Каким прибором измеряется напряжение?****1) мегаомметром;**2) ампервольтметром;**3) ваттметром.* |  |  |
| Знание назначения, устройства и правил безопасного использования и хранения электромонтажного, монтажного и слесарного инструмента |
| 43 | ***Какая минимальная длина изолирующих ручек (до ограничительного упора) установлена для изолирующего инструмента (монтерских ножей)?****1) 50 мм;**2) 75 мм;**3) 80 мм;**4) 90 мм;**5) 100 мм.* |  |  |
| Знание способов и правил безопасного выполнения электромонтажных и слесарных работ на подъемных сооружениях |
| 46 | ***При использовании гаечных ключей запрещается:****1) применение подкладок при зазоре между плоскостями губок гаечных ключей и головками болтов или гаек;**2) пользование дополнительными \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (****допишите пропущенные слова****) для увеличения усилия затяжки.* |  |  |
| Знание назначения, устройства и правил безопасного использованияи хранения такелажных и монтажных средств и устройств |
| 49 | ***Укажите при каких повреждениях не производится браковка колец, петель и крюков стропов:****1) при наличии трещин;**2) при износе поверхности элементов или местных вмятинах, приводящих к уменьшению площади поперечного сечения на 5%;**3) при износе поверхности элементов или местных вмятинах, приводящих к уменьшению площади поперечного сечения на 10%;**4) при наличии остаточных деформаций, приводящих к изменению первоначального размера элемента более чем на 5%.* |  |  |
| 53 | ***На рисунке приведена принципиальная электрическая схема двухдвигательного привода грузовой лебедки крана МСК. Соотнесите обозначения оборудования и элементов принципиальной электрической схемы колонки I и название оборудования и элементов колонки II***

|  |  |
| --- | --- |
| Колонка I  | Колонка II |
| 1. М1 | Е. Блокконтактор |
| 2. М3 | Г. Тормозной электромагнит  |
| 3. R | Б. Электродвигатель гидротолкателя тормоза |
| 4. Эм1 | А. Электродвигатель привода  |
| 5. К1 | В. Пускорегулирующее сопротивление |

http://mash-xxl.info/pic1/110027067249170005162121040127175066052104164184.png |  |  |
| Знание основных законов электротехники, основ электротехники |
| 54 | ***Выберите из предложенных вариантов правильный ответ определения Закона Ома для участка цепи:****1) ток на участке цепи прямо пропорционален напряжению источника и обратно пропорционален сопротивлению этого же участка.**2) ток на участке цепи прямо пропорционален напряжению на этом участке и обратно пропорционален сопротивлению этого же участка.**3) ток на участке цепи прямо пропорционален напряжению на этом участке и обратно пропорционален сопротивлению электрической цепи.* |  |  |
| Знание назначения устройства и правил безопасной эксплуатации обслуживаемых подъемных сооружений |
| 57 | ***На какую максимальную высоту при подъеме груза нужно предварительно поднять груз, чтобы проверить правильность строповки и надежность действия тормоза?****1) 400-500 мм**2) 200-300 мм**3) 300-350 мм**4) 350-400 мм* |  |  |
| 63 | ***В каком из перечисленных случаев не допускается подъем, опускание, или перемещение груза?****1) перемещение груза, поднятого на 500 мм выше встречающихся на пути предметов;**2) перемещение мелкоштучного груза в специальной таре;**3) подъем (опускание) груза, возле которого находится стропальщик, если груз поднят на высоту более 1000 мм от уровня площадки;**4) опускание груза на подкладки, соответствующей прочности и толщины.* |  |  |
| Знание основных требований электробезопасности, технических характеристик и особенностей электрооборудования и электроустановок; мер по предотвращению опасных последствий во время электротехнических работ. Знание основных требований пожарной безопасности, пожарной опасности осуществляемых технологических процессов и используемого оборудования, сигналов оповещения о пожаре, мест расположения средств пожаротушения, действий в случае возникновения пожара |
| 70 | ***Что нужно делать, если в результате соприкосновения с токоведущими частями или возникновении электрического разряда грузоподъемная машина оказалась под напряжением;****1) спуститься с грузоподъемной машины на землю;**2) не прикасаться к грузоподъемной машине;**3) контроллер перевести в нулевое положение;**4) срочно опустить груз на землю.* |  |  |
| 74 | ***Какими первичными средствами пожаротушения необходимо обеспечить место проведения огневых работ?****1) только огнетушителем;**2) только ящиком с песком емкостью 0,5 м3 и двумя лопатами;**3) только ведром с водой;**4) огнетушителем или другими первичными средствами пожаротушения.* |  |  |
| Знание безопасных методов и приемов выполнения работ на высоте, основных опасных и вредных производственных факторов, характерные для работы на высоте, зон повышенной опасности, машин, механизмов, приборов, средств, обеспечивающие безопасность выполнения работ на высоте (ограждения, системы блокировки и сигнализации, знаки безопасности) |
| 77 | ***В каких случаях не допускается выполнение работ на высоте?****1) в открытых местах при скорости воздушного потока (ветра) 15 м/с и более;**2) в темное время суток;**3) при гололеде с обледенелых конструкций и в случаях нарастания стенки гололеда на проводах, оборудовании, инженерных конструкциях (в том числе опорах линий электропередачи), деревьях;**4) верно все перечисленное.* |  |  |
| Знание технических средств (средств коллективной защиты, средств индивидуальной защиты), используемых для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных и (или) опасных производственных факторов |
| 94 | ***Какие требования предъявляются к защитным каскам для работников, выполняющие работы на высоте?*** *1) внутренняя оснастка и подбородочный ремень должны быть несъемными и иметь устройства для крепления к корпусу каски.**2) внутренняя оснастка и подбородочный ремень должны быть съемными и иметь устройства для крепления к корпусу каски.**3) подбородочный ремень должен регулироваться по длине, способ крепления должен обеспечивать возможность его быстрого отсоединения и не допускать самопроизвольного падения или смещения каски с головы работающего.**4) подбородочный ремень должен регулироваться по длине, должен быть жестко прикреплен к каске, чтобы не допускать самопроизвольного падения или смещения каски с головы работающего.* |  |  |
| Знание места нахождения медицинской аптечки, умение оказывать пострадавшим первой медицинской помощи |
| 101 | ***Что недопустимо делать, если у пострадавшего термические ожоги с повреждением целостности кожи и ожоговых пузырей?****1) смазывать ожог йодом, зеленкой, мазями или присыпать крахмалом;**2) смазывать маслом или вазелином;**3) промывать место ожога холодной водой или прикладывать к поврежденной коже снег или холод;**4) все перечисленные действия.* |  |  |
| **Оценка результатов выполнения задания:** | Результаты выполнения задания теоретического этапа профессионального экзамена считаются положительными при фактическом количестве набранных баллов не менее **16** - (не менее **80%** правильных ответов). Один правильный ответ – 1 балл.  |
| **Результат теоритическогоо этапа экзамена** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ сдан/не сдан**Эксперт: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_**(подпись) (Фамилия, Инициалы) |
| **С результатом экзамена****ознакомлен соискатель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_** (подпись) (Фамилия, Инициалы) |

**Билет № 1**

**ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность»**

**Центр оценки квалификации**

**АТТЕСТАТ СООТВЕТСТВИЯ ЦЕНТРА ПО ОЦЕНКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КВАЛИФИКАЦИЙ**

**№ \_\_\_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_**

109544, г. Москва, Большая Андроньевская ул., 17, тел. (495) 500-51-98 (доб. 419), e-mail: ntc@oaontc.ru

|  |
| --- |
| **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ ЛИСТ****практического этапа профессионального экзамена по оценке квалификации** |
| **Профессиональная квалификация:** | Электромонтер по монтажу и наладке электрического оборудования подъемных сооруженийУровень квалификации - **4** |
| **Профессиональный стандарт:** | «Работник по монтажу и наладке подъемных сооружений», Приказ Минтруда России от 21.12.2015, №1056\н, Номер в реестре профессиональных стандартов 673 |
| **Фамилия Имя Отчество соискателя:** |  |
| **Место выполнения задания:** |  |
| **Дата \_\_\_\_\_\_\_** | **Время на выполнения задания – *не более 120 мин.*** | **Начало \_\_\_\_\_** | **Окончание \_\_\_\_** |
| **Вы можете воспользоваться:** | - Профессиональным стандартом «Работник по монтажу и наладке электрического оборудования подъемных сооружений»;- Технической документацией на подъемное сооружение;- Комплектом слесарного инструмента и электроинструмента;- Комплектом измерительных средств (штангенциркуль, линейка, рулетка, наборы щупов);- Материалами, необходимыми для выполнения работ (растворитель, ветошь, смазка);- Средствами индивидуальной защиты. |
| **Экзаменационный билет № 1** |
| **Задания практического этапа профессионального экзамена** |
| **Задания:** | **1**. **Замена катушки тормозного электромагнита. Регулировка электромагнитного тормоза****Критерии оценки:**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Полнота и точность проверочных и регулировочных работ** *(максимальный балл)* | **30** баллов/**100**% |
| **Снижение за:** |  |
| **а)** Неправильный подбор необходимого слесарного инструмента и электроинструмента, измерительных средств и средств индивидуальной защиты – минус 5 баллов. |  |
| **б)** Отрегулированные параметры не соответствуют требованиям технической документации завода изготовителя – минус 10 баллов.  |  |
| **Подсчёт результатов:** |  |
| **Отсутствие навыков проведения регулировочных работ или нарушение требований по охране труда при выполнении задания** | **0** баллов/% |

 |
| **2. Регулировка** **тормоза ТКГ с толкателем электрогидравлического типа ТЭ.****Критерии оценки:**

|  |  |
| --- | --- |
| **2 Полнота и точность проверочных и регулировочных работ** *(максимальный балл)* | **30** баллов/**100**% |
| **Снижение за:** |  |
| **а)** Неправильный подбор необходимого слесарного инструмента, измерительных средств и средств индивидуальной защиты – минус 5 баллов. |  |
| **б)** Отрегулированные параметры не соответствуют требованиям технической документации завода изготовителя – минус10 баллов. |  |
| **Подсчёт результатов:** |  |
| **Отсутствие навыков проведения регулировочных работ или нарушение требований по охране труда при выполнении задания** | **0** баллов/% |

 |
| **3. Устранение неисправности, связанной с заменой щеток для электродвигателя 5 габарита. Проверка прилегания щеток к контактным кольцам электродвигателя.****Критерии оценки:**

|  |  |
| --- | --- |
| **3.** **Наиболее полное и объективное обоснование причин появления заданной неисправности и выбор оптимального способа ее устранения** *(максимальный балл)* | **40** баллов/**100**% |
| **Снижение за:** |  |
| а) Неправильный подбор измерительных средств и средств индивидуальной защиты – минус 5 баллов. |  |
| б) Неверное обоснование причин появления заданной неисправности – минус 10 баллов. |  |
| **Подсчёт результатов:** |  |
| **Отсутствие навыков поиска неисправностей в электрических цепях электрооборудования или нарушение требований по охране труда при выполнении задания** | **0** баллов/% |

 |
| **Оценочный лист****с применением коэффициентов значимости критериев** |
| **№ п/п** | **Критерии оценки выполнения задания**  | **Мах. баллы/%****за хорошее выполнение** | **Коэффициент значимости** **(весовой коэффициент) (баллы/%)** |
| **хорошо****(100% от мах.)** | **удовл.****(80% от мах.)** | **неуд.****(0%)** |
| **1** | Полнота и точность проверочных и регулировочных работ | **30** |  |  |  |
| **2** | Полнота и точность проверочных и регулировочных работ | **30** |  |  |  |
| **3** | Наиболее полное и объективное обоснование причин появления заданной неисправности и выбор оптимального способа ее устранения | **40** |  |  |  |
| **Итого:** | **100** |  |  |  |
| **Всего:** |  |
| **Оценка результатов выполнения задания:** | Практическая часть экзамена считается сданной в том случае, если умения соискателя по формализованным критериям оценены не менее чем в **80** баллов из 100 (или не менее **80%** правильных ответов) |
| **Результат практического этапа экзамена** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ сдан/не сдан**Эксперт: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_**(подпись) (Фамилия, Инициалы) |
|  **С результатом экзамена** **ознакомлен соискатель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** (подпись) (Фамилия, Инициалы) |