**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 сооружений  Уровень 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 рабочего  состояния 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 использования  и 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 сооружений  Уровень 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) | | | | | | | | | | |