

Утверждаю

Куницына Т.А.

(Ф.И.О. корневого эксперта)



(подпись)



Конкурсное задание

Компетенция

"Техническое обслуживание и ремонт контактной сети железнодорожного транспорта"

Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:

1. Формы участия в конкурсе
2. Задание для конкурса
3. Модули задания и необходимое время
4. Критерии оценки
5. Необходимые приложения

Количество часов на выполнение задания: 15 ч.

1. ФОРМЫ УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ

Командный конкурс – по 2 человека в команде.

2. ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНКУРСА

Конкурс является демонстрацией профессиональных навыков работника по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети. Содержанием конкурсного задания являются работы по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети железных дорог.

Участники соревнований получают задание. Конкурсное задание имеет несколько модулей.

Конкурс включает в себя выполнение обхода с осмотром устройств контактной сети перегона, диагностических испытаний и измерений устройств контактной сети, выполнение проверки состояния, регулировки и ремонта устройств контактной сети и работ в нестандартных ситуациях. Окончательные аспекты критериев оценки уточняются членами жюри. Оценка производится как в отношении работы модулей, так и в отношении процесса выполнения конкурсной работы. Если участник конкурса не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других конкурсантов, то команда может быть отстранена от выполнения конкурсного задания.

Время и детали конкурсного задания в зависимости от конкурсных условий могут быть изменены членами жюри.

Конкурсное задание должно выполняться помодульно. Оценка также происходит от модуля к модулю.

Конкурсанты, не имеющие обозначенный в инфраструктурном листе тулбокс (включая специальную обувь, специальную одежду, очки и перчатки), не прошедшие инструктаж по технике безопасности, охране здоровья к выполнению задания не допускаются.

Эксперты не прошедшие инструктаж по технике безопасности, охране здоровья, не имеющие специальную обувь, специальную одежду, очки и перчатки, к работе на площадке не допускаются.

3. МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Наименование модулей и время на выполнение конкурсных заданий представлены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование модуля	Рабочее время	Время на задание
1	Модуль 1: «Обход с осмотром устройств контактной сети перегона»	C1 9.00 -12.00 C2 9.00 -12.00	3 часа 3 часа
2	Модуль 2: «Диагностические испытания и измерения устройств контактной сети»	C1 9.00 -12.00 C2 9.00 -12.00	3 часа 3 часа
2	Модуль 3: «Проверка состояния, регулировка и ремонт устройств контактной сети»	C1 12.30 -17.00 C2 12.30 -17.00	4,5 часа
3	Модуль 4: «Работа в нестандартных ситуациях»	C1 12.30 -17.00 C2 12.30 -17.00	4,5 часа

Конкурсное задание состоит из следующих четырех модулей.

Модуль 1: выполнение практического задания по направлению «Обход с осмотром устройств контактной сети перегона»

- Форма проверки – результаты выполнения практического задания проверяются по заполненным формам сопроводительной документации, распечатанному отчёту, записи диктофона;

- Задание – произвести обход с осмотром устройств контактной сети в соответствии с утвержденными технологическими картами с заполнением необходимой документации (как в электронном, так и в бумажном виде);

- Задание выполняется командой в составе двух человек на железнодорожных путях станции и на рабочем месте на производственной базе ЭЧК;

- Эксперты оценивают по результатам выполнения заданий работу каждой команды по одинаковым параметрам, затем выводится среднееарифметическое итоговое количество баллов.

Время выполнения задания: 3 часа

Условие задания:

Команде необходимо:

1. Оформление работы

Оформить распоряжение на выполнение работ и инструктаж от лица, выдавшего его.

Произвести оперативные переговоры перед началом выполнения работ с записью на диктофон.

Выбрать необходимый инструмент, защитные средства.

2. Произвести обход с осмотром для оценки состояния и объемов ремонта контактной подвески:

2.1. прибыть к месту начала обхода с осмотром;

2.2. визуально осмотреть все устройства и узлы, опорные и поддерживающие конструкции, выявить их повреждения и неисправности;

2.3. производить осмотр по каждому анкерному участку последовательно из удобных и безопасных мест, откуда видны все узлы и элементы устройств, сосредоточив внимание на главных из них;

2.4. Произвести осмотр опор:

Проверить положение опоры; надежность закрепления в грунте; проверить состояние наземной части фундамента и анкера опоры и проверить прочность бетона простукиванием молотка; проверить на опоре наличие порядкового номера и знака высокого напряжения; осмотреть биноклем места крепления на опоре консолей, кронштейнов, траверс и оценить их состояние и положение по отношению к оси пути, а также проверить правильное положение валиков и наличие шплинтов, крепежных соединений; проверить состояние оттяжек анкерной опоры, места их крепления на опоре и на анкере, целостность изоляционной прокладки в узле крепления оттяжек к анкеру.

2.5. Осмотр фиксаторов: обратить внимание на отсутствие изгиба арматуры изолятора у обратных фиксаторов, на наличие двухшарнирного ушка в месте сочленения изолятора с кронштейном и отсутствие защемления изоляции ушка; проверить визуально продольное перемещение вдоль оси пути контактного провода с фиксирующим зажимом и поворот дополнительного стержня фиксатора; состояние узла соединения дополнительного стержня со стойкой сочлененного фиксатора, а также наклонных поддерживающих и страхующих струн и мест их крепления на несущем тросе и на основном стержне фиксатора; обратить внимание на правильность установки фиксирующего зажима и наличие на его болтах контргаек; проверить наличие и правильность установки устройств, предохраняющих сочлененные фиксаторы от опрокидывания.

2.6. Осмотр изоляции: осмотреть изоляторы, проверить отсутствие на них повреждений изоляционных деталей, следов оплавления или перекрытия электрической дугой, оценить степень загрязненности изоляторов и необходимость их очистки, проверить наличие замков в местах их соединений, правильность и целостность крепления проводов к изоляторам; проверить уровень изоляции

контактной сети (соответствует ли количество изоляторов в гирлянде); убедиться в отсутствии изгиба соединительной арматуры изоляторов.

2.8. Осмотр анкеровок: проверить состояние жестких и компенсированных анкеровок продольных проводов, узлов крепления на опоре; обратить внимание на состояние и положение тросов; проверить наличие антикоррозионной смазки на тросах; убедиться в целостности блоков и правильности положения блоков и грузов; проверить число грузов, наличие на них «замка», положение ограничителя, предохраняющего грузы от раскачивания; проверить ручную работу компенсатора путем подъема и опускания грузов.

2.9. Осмотр контактного провода: оценить состояние рабочей поверхности; обратить внимание на правильность положения зажимов на контактном проводе.

2.10. Осмотр звеньевых струн: проверить положение струн; убедиться, что пролеты не превышают 10 м при полукомпенсированной подвески и 8 м при компенсированной; оценить наличие износа в сочленениях звеньев струн и исправность струновых зажимов.

2.11. Осмотр секционных изоляторов: проверить правильность расположения всех элементов секционного изолятора, состояние изоляторов, дугогасительных рогов; проверить состояние рабочей поверхности контактных проводов, скользунов и всех элементов креплений; убедиться в отсутствии на несущем тросе следов воздействия электрической дуги.

2.12. Осмотр разъединителей: проверить состояние изоляторов, положение контактов и дугогасительных рогов; проверить наличие подгаров и наплывов на них; осмотреть места подключения шлейфов к разъединителю и контактной подвески или питающей линии; проверить состояние шлейфов и площадь сечения; осмотреть узлы соединения тяги с разъединителем и приводом, наличие замка на приводе и состояние антикоррозионного покрытия металлических изделий; проверить наличие и состояние надписи на приводе и соответствие ее диспетчерскому наименованию; убедиться в целостности и исправности заземления опоры и привода разъединителя.

3. Закончить работу

3.1. Все выявленные в результате осмотра отклонения от технических норм, а так же устройства подлежащие текущему или капитальному ремонту, занести в блокнот, с указанием их места нахождения (наименование перегона или станции, номер пути, номер анкерного участка и опоры, пролета и т.п.).

3.2. Оформить окончание работ с записью на диктофон, возвратиться на производственную базу.

3.3. Результаты наблюдений при обходе перенести в Журнал осмотров и неисправностей (форма ЭУ – 83). Особо выделить неисправности.

3.4. Вернуться на рабочее место.

Все действия должны соответствовать действующей нормативной базе. При переговорах необходимо соблюдать установленный регламент.

По результатам заполнить необходимую сопроводительную документацию в бумажном виде, внести данные о результатах осмотра в автоматизированную систему в соответствии с должностными обязанностями работника по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети.

Модуль 2: выполнение практического задания по направлению «**Диагностические испытания и измерения устройств контактной сети**»

- Форма проверки – результаты выполнения практического задания проверяются по заполненным формам сопроводительной документации, распечатанному отчёту, записи диктофона;

- Задание – произвести диагностические испытания и измерения устройств контактной сети с заполнением необходимой документации (как в электронном, так и в бумажном виде);

- Задание выполняется командой в составе двух человек на железнодорожном перегоне и/или путях станции и на рабочем месте на производственной базе ЭЧК;

- Эксперты оценивают по результатам выполнения заданий работу каждой команды по одинаковым параметрам, затем выводится среднеарифметическое итоговое количество баллов.

Время выполнения задания: 3 часа

Условие задания:

Команде необходимо:

1. Оформление работы

1.1. Оформить заявку на выполнение работ.

1.2. Оформить наряд на производства работ и инструктаж от лица, выдавшего его.

1.3. Произвести оперативные переговоры перед началом выполнения работ с записью на диктофон.

1.4. Выбрать необходимый инструмент, защитные средства.

1.5. Произвести выдачу целевого инструктажа на диктофон.

1.6. При работе в месте секционирования включить по приказу энергодиспетчера шунтирующий смежные секции секционный разъединитель; установить медную шунтирующую перемычку между секциями контактной подвески (при завешанных шунтирующих штангах).

1.8. Осуществить допуск бригады к производству работ.

2. Произвести измерение износа контактного провода ручным измерительным инструментом согласно технологической карте.

3. Оформить окончание работ с записью на диктофон, возвратиться на производственную базу.

Модуль 3: выполнение практического задания по направлению «Проверка состояния, регулировка и ремонт устройств контактной сети»

- Форма проверки – результаты выполнения практического задания проверяются путем проверки работоспособности оборудования, а также по заполненным формам сопроводительной документации, распечатанному отчёту, записи диктофона;

- Задание – произвести проверку состояния, регулировку и ремонт секционного разъединителя со снятием напряжения с заполнением необходимой документации (как в электронном, так и в бумажном виде).

- Задание выполняется командой в составе двух человек на контактной сети.

- Эксперты оценивают по результатам выполнения заданий работу каждой команды по одинаковым параметрам, затем выводится итоговое количество баллов.

Время выполнения: 4,5 часа

Условие задания:

Команде необходимо произвести текущий ремонт секционного разъединителя.

Алгоритм действий:

1. Оформление работы.

1.1. Оформить наряд на производство работ и инструктаж от лица выдавшего его.

1.2. Произвести оперативные переговоры перед началом выполнения работ с записью на диктофон.

1.3. Подобрать монтажные приспособления, защитные средства, сигнальные принадлежности и инструмент, проверить их исправность и сроки испытаний.

2. Проверка состояния и регулировка и ремонт разъединителя.

2.1. Проверить внешним осмотром их состояние, комплектность, качество изготовления и защитного покрытия, прогнать резьбу на всех резьбовидных соединениях и нанести на нее смазку. Подобрать монтажные приспособления, защитные средства, сигнальные принадлежности и инструмент, проверить их исправность и сроки испытаний.

2.2. Очистить изоляторы разъединителя и опорные изоляторы шлейфов от загрязнения и осмотреть их.

2.3. Осмотреть и зачистить контактные поверхности подвижного ножа и не подвижных губок наждачным полотном до блеска, удалив наплывы и заусенцы. Проверить целостность гибких шунтов и их крепление к ножу и шине. На все резьбовые соединения нанести смазку.

2.4. Проверить плотность контакта в местах присоединения шлейфов к разъединителю.

2.5. Проверить сцепление тяг с изоляторами и затяжку всех болтовых соединений. Проверить состояние, регулировку и ремонт разъединителя.

3. Завершить работу.

3.1. Собрать материалы, монтажные приспособления, инструмент, защитные средства.

3.2. Оформить окончание работ с записью на диктофон, возвратиться на производственную базу.

Модуль 4: выполнение практического задания по направлению «Работа в нестандартных ситуациях (специальное задание)»

- Форма проверки – результаты выполнения практического задания проверяются путем проверки работоспособности оборудования, а также по заполненным формам сопроводительной документации, распечатанному отчёту, записи диктофона;

- Задание может заключаться в выполнении работ по обеспечению бесперебойного электроснабжения или в форме кейс-задания, содержащего описание нестандартной ситуации с необходимостью описать порядок действий специалиста;

- Задание выполняется командой в составе двух человек на контактной сети и воздушных линиях;

- Эксперты оценивают по результатам выполнения заданий работу каждой команды по одинаковым параметрам, затем выводится среднеарифметическое итоговое количество баллов.

Время выполнения модуля: 4,5 часа

Условие задания:

Членам команды необходимо продемонстрировать действия по устранению аварийной ситуации: обрыв контактного провода.

Алгоритм действий:

1. Освободить пострадавшего от действия электрического тока.
2. Продемонстрировать технику искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца.
3. Произвести оперативные переговоры с записью на диктофон.
4. Оградить место внезапного повреждения контактной сети.

4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные) таблица 2. Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 100.

Таблица 2.

Раздел	Критерий	Баллы		
		Мнение судей	Объективная	Общая
A	Обход с осмотром устройств контактной сети перегона	-	15	15
B	Диагностические испытания и измерения устройств контактной сети	-	18	18
C	Проверка состояния, регулировка и ремонт устройств контактной сети	-	29	29
D	Работа в нестандартных ситуациях	-	38	38
Всего		-	100	100