



ВСЕРОССИЙСКОЕ
ЧЕМПИОНАТНОЕ
ДВИЖЕНИЕ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ
МАСТЕРСТВУ

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

«Эксплуатация кабельных линий электропередачи»

Регионального этапа Чемпионата по профессиональному

мастерству «Профессионалы» в 2024 г.

В Республике Бурятия

2024г.

Конкурсное задание разработано экспертным сообществом и утверждено Менеджером компетенции, в котором установлены нижеследующие правила и необходимые требования владения профессиональными навыками для участия в соревнованиях по профессиональному мастерству.

Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ.....	2
1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ	2
1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «ЭКСПЛУАТАЦИЯ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ»	2
1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ	4
1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ.....	4
1.5. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив)	6
2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ.....	6
2.1 Личный инструмент конкурсанта	8
2.2 Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке.....	9
3. Приложения	9

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ

Требования компетенции (ТК) «Эксплуатация кабельных линий электропередачи» определяют знания, умения, навыки и трудовые функции, которые лежат в основе наиболее актуальных требований работодателей отрасли.

Целью соревнований по компетенции является демонстрация лучших практик и высокого уровня выполнения работы по соответствующей рабочей специальности или профессии.

Требования компетенции являются руководством для подготовки конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистов / рабочих и участия их в конкурсах профессионального мастерства.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний, умений, навыков и трудовых функций осуществляется посредством оценки выполнения практической работы.

Требования компетенции разделены на четкие разделы с номерами и заголовками, каждому разделу назначен процент относительной важности, сумма которых составляет 100.

2.1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «ЭКСПЛУАТАЦИЯ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ»

Перечень видов профессиональной деятельности, умений и знаний и профессиональных трудовых функций специалиста (из ФГОС/ПС/ЕТКС.) и базируется на требованиях современного рынка труда к данному специалисту

Таблица №1

Перечень профессиональных задач специалиста

№ п/п	Раздел	Важность в %
1	Общие требования к квалификации	7
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none">• схемы кабельной сети;• геосъемки;• способы строительства кабельных линий электропередачи, кабельных участков кабельно – воздушных линий Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none">• Производить раскопку траншеи для прокладки кабельной линии;• Прокладывать кабель;	

	<ul style="list-style-type: none"> • Монтировать кабельные муфты; • Выполнять коммутацию кабельных линий в распределительных устройствах. 	
2	Правильное применение инструмента и приспособлений	32
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разновидности инструментов, необходимых для разделки кабеля, монтажа кабельных муфт. Иметь представление о преимуществах того или иного инструмента. • измерительные инструменты, используемые при разделке кабеля и монтаже кабельных муфт; • Назначение, устройство и принцип действия газовых горелок, газового оборудования, газовых баллонов; • Назначение, устройство и принцип действия технических фенов. • Назначение, устройство и принцип действия кабельных раскаточных роликов, используемых при прокладке кабеля. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Использовать режущий, измерительный, слесарный и прочий инструмент при выполнении работ по разделке кабеля, монтаже кабельных муфт. • Работать с газовой горелкой, в том числе производить правильное ее подключение, осуществлять проверку на отсутствие утечки газа, правильно размещать газовое оборудование и газовые баллоны на рабочем месте; • Работать техническими фенами. 	
3	Технология монтажа кабельных линий	57
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • марки кабелей и кабельной арматуры; • конструкцию силовых кабелей, кабельной арматуры и область их применения; • классификацию кабельных муфт и их конструктивные особенности; • методы, технологию проведения разделки кабеля и монтажа кабельных муфт; • инструменты и приспособления, применимые для разделки кабеля; • правила по охране труда и правила пожарной безопасности; 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять геометрические параметры кабеля, пригодность кабельной арматуры; • выполнять разделку кабеля; • монтировать Т-образные адаптеры 10 кВ на кабельных линиях; • подключать кабель к модели ячейки кабельного отсека • точно и аккуратно выполнять монтаж концевых и соединительных кабельных муфт; 	
4	Испытание кабельных линий	4
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основную цель проведения испытаний кабельных линий; • методы проведения испытаний кабельных линий; • правильно интерпретировать результаты испытаний; 	

1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ

Сумма баллов, присуждаемых по каждому аспекту, должна попадать в диапазон баллов, определенных для каждого раздела компетенции, обозначенных в требованиях и указанных в таблице №2.

Таблица №2

Матрица пересчета требований компетенции в критерии оценки

Критерий/Модуль					Итого баллов за раздел ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ	
Разделы ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ		A	B	C	D	
	1	1	2	2	2	7
	2	4	10	9	9	32
	3	4	22	23	8	57
	4	1	1	1	1	4
Итого баллов за критерий/модуль		10	10	35	35	100

1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания будет основываться на критериях, указанных в таблице №3:

Оценка конкурсного задания

Критерий		Методика проверки навыков в критерии
А	Монтаж концевой кабельной муфты 35 кВ на 3D макете	Описание критериев и максимального балла производится в ПК TWR12
Б	Монтаж трех соединительных термоусаживаемых муфт на одножильном кабеле 10 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена	Оценка выставляется согласно инструкции по монтажу кабельной муфты и требований НТД с учетом соблюдения технологической последовательности (алгоритма)
В	Монтаж концевой термоусаживаемой муфты на 3-х одножильных кабелях 10 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена	Оценка выставляется согласно инструкции по монтажу кабельных адаптеров и требований НТД с учетом соблюдения технологической последовательности (алгоритма)
Г	Подключение кабеля к модели ячейки кабельного отсека	Оценка выставляется согласно инструкции по монтажу кабельной муфты и требований НТД с учетом соблюдения технологической последовательности (алгоритма)

1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Общая продолжительность Конкурсного задания: 15ч.

Количество конкурсных дней: 3 дня

Разработка/выбор конкурсного задания

Конкурсное задание состоит из 4 модулей, включает обязательную к выполнению часть (инвариант) –2 модуля, и вариативную часть–2 модулей.

Общее количество баллов конкурсного задания составляет 100.

Обязательная к выполнению часть (инвариант) выполняется всеми регионами без исключения на всех уровнях чемпионатов.

Количество модулей из вариативной части, выбирается регионом самостоятельно в зависимости от материальных возможностей площадки соревнований и потребностей работодателей региона в соответствующих специалистах. В случае если ни один из модулей вариативной части не подходит под запрос работодателя конкретного региона, то вариативный (е) модуль (и) формируется регионом самостоятельно под запрос работодателя. При этом, время на выполнение модуля (ей) и количество баллов в критериях оценки по аспектам не меняются.

Таблица №4

Матрица конкурсного задания

Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция	Нормативный документ/ЗУН	Модуль	Константа/вариатив	ИЛ	КО
1	2	1	1	1\1	ИЛ	А1
2	3	1	3	1\1	ИЛ	Б3,Б4
3	4	3	3	2\2	ИЛ	Б7
4	5	3	4	2/2	ИЛ	Г1

Структура модулей конкурсного задания(инвариант)

Модуль А: Монтаж концевой кабельной муфты 35 кВ на 3D макете.(инвариант)

- Теоретический модуль;
- Конкурс проводится на компьютере с применением программного комплекса TWR-12;
- Время выполнения модуля – 120 минут;

Модуль Б: Монтаж трех соединительных термоусаживаемых муфт на одножильном кабеле 10 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена (вариатив)

Монтаж соединительной муфты типа ПСТО-10-70/120 на кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена 10 кВАПвПуг 1x120/50-10.

- Конкурс проводится на условном участке кабельной линии 10 кВ, адаптированном для учебных целей;
- Организатором предоставляются комплект соединительной муфты и инструкция по монтажу, отрезки кабеля, техническая документация по муфте и кабелю. Допускается использование своего инструмента конкурсантом. При отсутствии у конкурсанта своего инструмента, приспособления и инструменты предоставляются организатором;
- Время выполнения модуля - 420 минут.

Модуль В: Монтаж концевой термоусаживаемой муфты на 3-х одножильных кабелях 10 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена. (вариатив)

Монтаж концевой муфты типа ПКВтОН-10-70/120 на кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена 10 кВ АПвПуг 1x120/50-10..

- Конкурс проводится на условном участке кабельной линии 10 кВ, адаптированном для учебных целей;
- Данный модуль является продолжением Модуля С и выполняется на участке линии того же кабеля.
- Организатором предоставляются комплект концевой муфты и инструкция по монтажу, отрезки кабеля, техническая документация по муфте и кабелю. Допускается использование своего инструмента конкурсантом. При отсутствии у конкурсанта своего инструмента, приспособления и инструменты предоставляются организатором
- Время выполнения модуля - 240 минут.

Модуль Г: Подключение кабеля к модели ячейки кабельного отсека (инвариант)

Конкурс проводится на модели ячейки кабельного отсека.

- Организатором предоставляются инструкция по подключению кабеля с использованием адаптеров. Допускается использование своего инструмента конкурсантом. При отсутствии у конкурсанта своего инструмента приспособления и инструменты предоставляются организатором;
- Время выполнения модуля (подключение кабеля) – 120 минут

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ

Участник не достигший 18 летнего возраста не может пользоваться открытым огнем с использованием газовой горелки. Для монтажа термоусаживаемых манжет необходимо использовать строительный фен.

Участники перед допуском к участию в чемпионате должны пройти проверку на знание правил и норм. Проверка знаний и норм проводится с помощью программного комплекса АСОП-Эксперт.

40 минут – прохождение компьютерного теста на знание:

- правил ТЭ и НТД по устройству и эксплуатации оборудования, зданий и сооружений – 17 вопросов
- правил по охране труда и НТД по охране труда – 17 вопросов
- правил пожарной безопасности – 6 вопросов.

Конкурсанты, которые по итогам тестирования, набрали менее 50% к участию не допускаются.

2.1. Личный инструмент конкурсанта

Инструмент для снятия полупроводящего слоя на кабелях с изоляцией из сшитого полиэтилена КСП-50 (либо аналог)
Инструмент для разделки кабелей из сшитого полиэтилена КВТ КСП-40 (либо аналог)
Штангенциркуль на 150 мм
Наборы торцевых головок 1/2 (12.5мм) КВТ Набор для монтажа НМБ-6 КВТ 52525 (либо аналог)
Набор рожковых ключей
Нож монтерский НМИ-02 (1000В) КВТ (либо аналог)
Бокорезы 160мм слесарно-монтажные серии МАСТЕР (либо аналог)
Ножницы секторные НС-45 (70) (КВТ) (либо аналог)
Динамометрический ключ KING TONY 34423-1А 1/2", 42-210 НМ (34423-1АМА) (либо аналог)
Головка торцевая (внутренний размер:24 мм, длина:85мм)
Пассатижи 160мм слесарно-монтажные серии МАСТЕР (либо аналог)
Фен электрический (технический)
Напильник плоский 200 мм
Отвертка шлицевая SL 6.5x100мм силовая JTC (либо аналог)
Рамка ножовочная 300 мм
Метр складной пластиковый 1000 мм.
Маркер (черный)
Маркер (белый)
Уайт спирит 0,5 л
Лупа
Зеркало

Наждачная бумага
Одноразовые сухие бумажные полотенца
Калькулятор
Защитные открытые очки РОСОМЗ О45 ВИЗИОН PL 14511 (либо аналог)
Огнетушитель ОУ-5
Аптечка оказания первой помощи

2.2 Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке

Любые материалы и оборудование, имеющиеся при себе у участников (конкурсантов), необходимо предъявить Экспертам на площадке. Жюри имеет право запретить использование любых предметов, которые будут сочтены не относящимися к конкурсу, или те предметы, которые могут дать участнику несправедливое преимущество

3. Приложения

[Приложение №1 Инструкция по заполнению матрицы конкурсного задания](#)

[Приложение №2 Матрица конкурсного задания](#)

[Приложение №3 Инструкция по охране труда и технике безопасности по компетенции «Эксплуатация кабельных линий электропередачи».](#)

