

АРПМ

Агентство развития
профессионального
мастерства

СОГЛАСОВАНО

Менеджер компетенции

С.В. Иванов

«__» _____ 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Главный эксперт

А.М. Борзых

«__» _____ 2026 г.

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

для компетенции

**«ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ
СЕТЕЙ 0,4-20кВ»**

Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:

Введение	2
1. Формы участия в конкурсе	2
2. Задание для конкурса	3
3. Модули задания и необходимое время	4
4. Критерии оценки	11

ВВЕДЕНИЕ

Название и описание профессиональной компетенции.

Название профессиональной компетенции: **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ 0,4-20кВ.**

Рекомендуемая текущая занимаемая должность - электромонтер по эксплуатации распределительных сетей/электромонтер (далее – Участник).

Квалификационные требования - возраст не более 49 лет; образование не ниже среднего профессионального по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника» или профессиональная подготовка/переподготовка по программе «Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей» (должно быть подтверждено соответствующими документами); опыт работы по профессии не ниже электромонтера по эксплуатации распределительных сетей не менее трех месяцев.

Не допускается привлечение в качестве конкурсантов Чемпионата работников, принимавших участие в аналогичных Чемпионатах группы компаний «Россети» в течение последних трех лет.

Участник должен знать:

- марки проводов и линейной арматуры;
- марки и конструктивные особенности коммутационных аппаратов;
- конструкцию проводов и линейной арматуры, область применения, конструктивные особенности;
- методы, технологию проведения демонтажа, монтажа, ремонта электрооборудования воздушных линий, распределительных устройств и трансформаторных подстанций;
- инструменты и приспособления, применимые в работе;
- основные правила охраны труда и пожарной безопасности.

Область применения.

Каждый Эксперт и Конкурсанты обязаны ознакомиться с данным Конкурсным заданием.

Сопроводительная документация:

Поскольку данное Конкурсное задание содержит лишь информацию, относящуюся к соответствующей профессиональной компетенции, его необходимо использовать совместно со следующими документами:

- «АРПМ», Техническое описание компетенции «Техническое обслуживание и ремонт распределительных сетей 0,4-20кВ»;
- «АРПМ», Регламент чемпионата;
- Для принимающей стороны – Правила охраны труда, Правила пожарной безопасности в электросетевом комплексе ПАО «Россети».

Теоретические знания.

Теоретические знания Конкурсантов обусловлены знанием нормативно-технической документации, регулирующей работы в электроустановках электросетевого хозяйства ПАО «Россети», документов, регламентирующих охрану труда и пожарную безопасность, оказание первой медицинской помощи пострадавшему.

Для выполнения работ в рамках компетенции необходимо знать следующие нормативно-технические документы:

- СТО 34.01-23.1-001-2017 «Объем и нормы испытаний электрооборудования».
- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утвержденные приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 04.10.2022 №1070;
- СО 34.04.181-2003 Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики, утвержденные приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 25.10.2017 №1013 с изменениями;
- Правила устройства электроустановок (глава 2.4, 2.5, 4.2.) 7-е издание.
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.11.2020 № 835н «Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 782Н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте»;
- РД 34.03.701 Инструкция по спуску пострадавшего с опоры воздушных линий электропередачи напряжением до 20 кВ включительно
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.12.2020 № 903Н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»;
- Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.8, 21, 54, 55, 64, 83-85);
- Корпоративные стандарты организации.

1. Общее время на выполнение задания: 7 часов 30 минут.

2. Задание для конкурса

Чемпионат проводится для оценки уровня подготовки Конкурсантов в данной компетенции. Участники чемпионата получают документацию, необходимую для выполнения конкурсного задания. Конкурсное задание имеет 6 модулей. Оценка действий Конкурсантов осуществляется помодульно.

Конкурс включает в себя: освобождение пострадавшего от действия электрического тока, оказание первой помощи пострадавшему, планового осмотра КТП 10/0,4 кВ и ВЛ 0,4 кВ на компьютерном

3D-тренажере, монтаж оборудования в РУ 0,4 кВ, ремонт ВЛИ 0,4 кВ и монтаж ВЛ 10 кВ.

Окончательные аспекты критериев оценки уточняются экспертами. Оценка производится как в отношении работы модулей, так и в отношении процесса выполнения конкурсного задания.

В соответствии с действующей методикой АРПМ проведения Чемпионата, предусматривается, при необходимости, изменение конкурсного задания до его начала в пределах 30%.

3. Модули задания и необходимое время

Общие требования:

Все технические термины и описания, используемые в Конкурсном задании, соответствуют международным стандартам и терминам.

Список инструментов для выполнения конкурсного задания является достаточным, используется как руководство при комплектации инструментальных ящиков и приведен в инфраструктурном листе.

Таблица 1.

Наименование модуля		Соревновательный день (С1, С2, С3, С4)	Время на задание
A	Освобождение пострадавшего от действия электрического тока	C1-C4	35 мин
B	Оказание первой помощи пострадавшему	C1-C4	35 мин
C	Плановый осмотр КТП 10/0,4 кВ и ВЛ 0,4 кВ на компьютерном 3D-тренажере	C1-C4	90 мин
D	Монтаж оборудования в РУ 0,4 кВ.	C1-C4	90 мин
E	Ремонт ВЛИ 0,4 кВ	C1-C4	80 мин
F	Монтаж ВЛ 10 кВ	C1-C4	120 мин
			450 мин / 7 ч 30 мин

Модуль А: Освобождение пострадавшего от действия электрического тока.

- Практический модуль.
- Членам команды необходимо освободить пострадавшего (манекен) от действия электрического тока и спустить пострадавшего с опоры ВЛ 10 кВ. Оценить состояние пострадавшего, провести его подготовку к проведению комплекса реанимации. Вызвать скорую медицинскую помощь.
- Окончанием подэтапа (моментом остановки секундомера) является фраза одного из членов команды – «Пострадавший в состоянии клинической смерти, переходим к проведению комплекса сердечно-легочной реанимации, скорая медицинская помощь вызвана».
- Время выполнения модуля - 35 минут;



Модуль В: Оказание первой помощи пострадавшему.

- Практический модуль;
- Работа на этапе предполагает использование робота-тренажера «Володя» - специального тренажера для отработки и оценки навыков оказания первой помощи пострадавшим. Конкурсантам необходимо с применением средств индивидуальной защиты совместно выполнить реанимационные мероприятия на тренажере «Володя» с целью «оживить» пострадавшего (появление пульса и дыхания), а также оказать первую помощь пострадавшему (наложить жгут, выполнить перевязку и т.д.). Организатором предоставляются робот-тренажер «Володя» и средства индивидуальной защиты, расходные материалы для проведения реанимационных мероприятий,
- Время выполнения модуля - 35 минут.



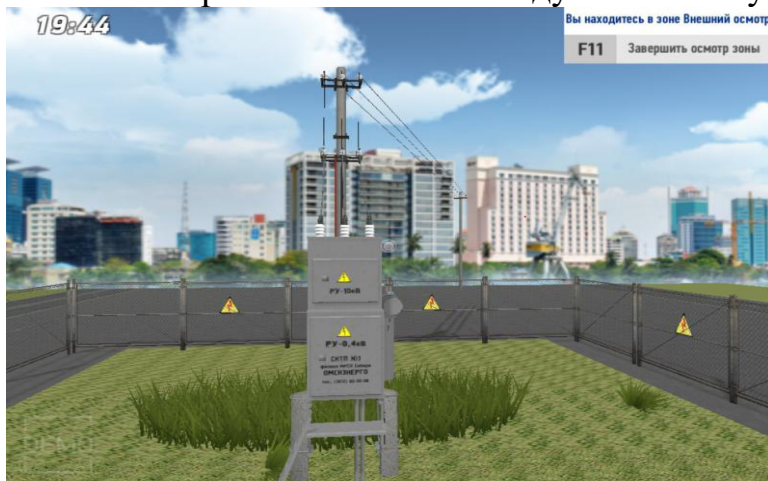
АРПМ

Агентство развития
профессионального
мастерства



Модуль С: Плановый осмотр КТП 10/0,4 кВ и ВЛ 0,4 кВ на компьютерном 3D-тренажере

- Теоретический модуль;
- Проводится с использованием компьютерного 3D-тренажера в виртуальном режиме реалистичной 3D-модели трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ и ВЛ 0,4 кВ.
- Время выполнения модуля - 90 минут.



Модуль D: Монтаж оборудования в РУ 0,4 кВ.

- Конкурс проводится с использованием макета распределительного устройства 10/0,4кВ обоими участниками команды совместно.
- Участники команды осуществляют монтаж электротехнического оборудования в распределительном устройстве 0,4 кВ, а также работают с технической документацией и приспособлениями, требуемыми при монтаже оборудования, производстве замеров и расчетов. Организатором предоставляются ячейка 0,4 кВ РУ 10/0,4кВ, расходные материалы (кабель, наконечники, метизы, надписи диспетчерских наименований и т.д) Использование своего инструмента конкурсантами.
- Организатором предоставляется: схема сборки, инструкция по монтажу и регулировке оборудования
- Время выполнения модуля - 90 мин.



Модуль Е: Ремонт ВЛИ 0,4 кВ

- Проводится с использованием макета ВЛИ 0,4 кВ без подъема на высоту, обоими участниками команды совместно.
- Участники команды осуществляют монтаж арматуры и провода СИП, а также работают с таблицами и приборами, требуемыми при монтаже проводов, производстве замеров и расчетов. Организатором предоставляются макеты опор, расходные материалы (зажимы, монтажная лента, провод и т.д.). Использование своего инструмента конкурсантами.
- Организатором предоставляются макеты опор, расходные материалы (зажимы, монтажная лента, провод и т.д.). Использование своего инструмента конкурсантами.;
- Время выполнения модуля - 80 мин



Модуль F: Монтаж ВЛ 10 кВ

- Проводится с использованием макета ВЛЗ 10 кВ без подъема на высоту, обоими участниками команды совместно. Участники команды осуществляют монтаж арматуры и провода СИП, а также работают с таблицами и приборами, требуемыми при монтаже проводов, производстве замеров и расчетов.
- Организатором предоставляются макеты опор, расходные материалы (зажимы, монтажная лента, провод и т.д.). Использование своего инструмента конкурсантами.
- Время выполнения модуля - 120 мин



5. Критерии оценки.

Оценка модуля задания производится по балльной системе, определённой оценочной картой протокола прохождения Конкурсантами модуля.

Оценочные карты разработаны экспертной группой для каждого модуля и утверждены Главным экспертом Чемпионата.

По окончании выполнения работ конкурсантами, группой экспертов оформляется протокол прохождения модуля, подписывается всеми экспертами и, не позднее 90-ти минут после окончания выполнения задания, направляется Главному эксперту Чемпионата.

Эксперт-компатриот подписывает протокол в графе «С результатами ознакомлен» с проставлением даты и времени ознакомления. При несогласии с решением экспертной группой Эксперт-компатриот подписывает протокол с записью о несогласии с оценками с перечислением пунктов, по которым будет подаваться апелляция.

Сводное нормативное количество баллов модулей конкурса указано в таблице 2.

Таблица 2

Нормативное количество баллов модулей конкурса.

№ п/п	Содержание модуля и задание	Нормативное количество баллов
1	Модуль А: Освобождение пострадавшего от действия электрического тока	12
2	Модуль В: Оказание первой помощи пострадавшему.	10

3	Модуль С: Плановый осмотр КТП 10/0,4 кВ и ВЛ 0,4кВ на компьютерном 3D- тренажере	10
4	Модуль D: Монтаж оборудования в РУ 0,4 кВ.	25
5	Модуль E: Ремонт ВЛИ 0,4 кВ	18
6	Модуль F: Монтаж ВЛ 10 кВ	25
ИТОГО:		100

Модуль А. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока.

Общее количество баллов –12.

Описание критериев и максимального балла производится в таблице ниже.

№ п/п	Наименование критерия	Количество баллов
1.	Освобождение пострадавшего от действия электрического тока	3
2.	Навыки выполнения работ на высоте с применением страховочной и удерживающей систем обеспечения безопасности работ на высоте	4
3.	Спуск пострадавшего с опоры с применением систем эвакуации и спасения	4
4.	Оценка состояния пострадавшего	1
5.	ИТОГО баллов:	12

Модуль В. Первая помощь пострадавшему.

Реанимационные мероприятия по оказанию первой помощи производится на роботе - тренажере «Володя».

Максимальное количество баллов –10.

Описание критериев и максимального балла приводится в таблице ниже.

№ п/ п	Наименование критерия	Количество баллов
1	Подготовительный этап	0,6
2	Реанимационные мероприятия	7,8
3	Оказание первой помощи	1,6
	ИТОГО баллов:	10

Модуль С. Плановый осмотр КТП 10/0,4 кВ и ВЛ 0,4 кВ на компьютерном 3D-тренажере.

Максимальное количество баллов - 10.

Описание критериев и максимального балла производится в ПК.

Модуль D. Монтаж оборудования в РУ 0,4 кВ.

Максимальное количество баллов - 25.

Описание критериев и максимального балла приводится в таблице ниже.

№ п/ п	Наименование критерия	Количество баллов
1	Последовательное выполнение операций	3
2	Правильный монтаж оборудования	18
3	Производство расчетов и замеров	2
4	Охрана труда	2
	ИТОГО баллов:	25

Модуль E. Ремонт ВЛИ 0,4 кВ.

Максимальное количество баллов - 18.

Описание критериев и максимального балла приводится в таблице ниже.

№ п/ п	Наименование критерия	Количество баллов
1	Последовательное выполнение операций	1
2	Правильный монтаж арматуры и провода	10
3	Подключение потребителя	5
4	Производство расчетов и замеров	1
5	Охрана труда	1
	ИТОГО баллов:	18

Модуль F. Монтаж ВЛ 10 кВ.

Максимальное количество баллов - 25.

Описание критериев и максимального балла приводится в таблице ниже.

№ п/ п	Наименование критерия	Количество баллов
1	Последовательное выполнение операций	3
2	Правильный монтаж арматуры и провода	18
3	Производство расчетов и замеров	1
4	Охрана труда	3
	ИТОГО баллов:	25

6. Штрафные баллы.

За грубую ошибку на модуле, которая может привести к повреждению оборудования или несчастному случаю, Конкурсанты снимаются с Чемпионата с нулевым результатом.

✓ Из итоговой суммы баллов Конкурсантов по представлению Главного эксперта Чемпионата и по решению собрания экспертов, а также за опоздание Участников к назначенному жеребьевкой времени прохождения Модуля Чемпионата по неуважительной причине (до 2 баллов);

✓ за подсказки со стороны Эксперта-компатриота (по количеству баллов выполняемой операции модуля);

✓ за игнорирование требований или обсуждение действий группы экспертов во время проведения Чемпионата со стороны Конкурсантов и лиц, причастных к Конкурсантам (до 5 баллов);

✓ за действие Участника чемпионата, выполненное с нарушением технологии и нормативных документов по эксплуатации (минимум 1 балл);

✓ за каждое нарушение требований правил, инструкций и норм по охране труда, допущенное Конкурсантом при прохождении модулей задания (в соответствии с оценочной картой);

✓ за самовольное поведение и уход с рабочего места (до 5 баллов).

Описание критериев и максимального балла приводится в таблице.

Модуль	Критерий	Оценки (баллы)		
		Объектив ная	Общая	Примечание
Модуль А	Освобождение пострадавшего от действия электрического тока	3	3	Оценка выставляется согласно Правил охраны труда при работе на высоте и требований НТД
	Навыки выполнения работ на высоте	4	4	
	Спуск пострадавшего с опоры	4	4	
	Оценка состояния пострадавшего	1	1	
Модуль В	Соблюдение санитарных норм и личной гигиены	0,6	0,6	Оценка выставляется согласно инструкции по оказанию первой



	Навыки оказания первой доврачебной помощи пострадавшим	1,6	1,6	доврачебной помощи пострадавшим и требований НТД с учетом соблюдения технологической последовательности (алгоритма)
	Навыки проведения реанимационных мероприятий	7,8	7,8	
Модуль С	Соблюдение норм и правил охраны труда	1	1	Оценка выставляется согласно инструкции по обходу осмотру оборудования ВЛ и ТП, требований НТД
	Навыки выполнения осмотров оборудования ВЛ и ТП	4	4	
	Навыки выявления и фиксации дефектов	5	5	
Модуль D	Соблюдение норм и правил охраны труда	1	1	Оценка выставляется согласно технической документации завода-изготовителя, требований НТД.
	Применение средств защиты, инструмента и приспособлений	2	2	
	Организация рабочего места	2	2	
	Навыки монтажа оборудования в РУ 0,4 кВ	18	18	
	Умения работы с таблицами и приборами	2	2	
Модуль E	Соблюдение норм и правил охраны труда	1	1	Оценка выставляется согласно технической документации завода-изготовителя, требований НТД.
	Применение средств защиты, инструмента и приспособлений	0,5	0,5	
	Организация рабочего места	0,5	0,5	
	Навыки монтажа арматуры и провода СИП	15	15	
	Умения работы с таблицами и приборами	1	1	



Модуль F	Соблюдение норм и правил охраны труда	3	3	Оценка выставляется согласно технической документации завода-изготовителя, требований НТД.
	Применение средств защиты, инструмента и приспособлений	1,5	1,5	
	Организация рабочего места	1,5	1,5	
	Навыки монтажа арматуры и провода СИП	18	18	
	Умения работы с таблицами и приборами	1	1	
Итого		100	100	