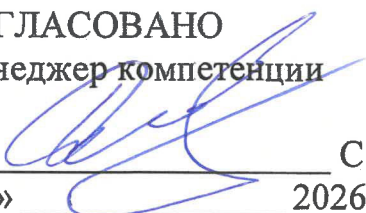
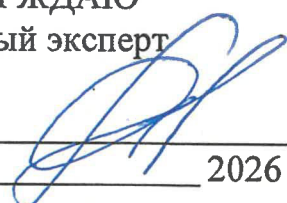
**АРПМ**Агентство развития
профессионального
мастерстваСОГЛАСОВАНО
Менеджер компетенции
С.В. Иванов
«__» _____ 2026 г.УТВЕРЖДАЮ
Главный эксперт
А.М. Борzych
«__» _____ 2026 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

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



№

RU

ПРЕЗЕНТАЦИОННАЯ

КОРПОРАТИВНЫЙ ЧЕМПИОНАТ

Открытый корпоративный чемпионат
профессионального мастерства группы
компаний «Россети» по стандартам
Агентства развития профессионального
мастерства



Оглавление

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЕТЕНЦИИ АГЕНТСТВА РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА	3
1.1. Наименование компетенции	3
1.2. Стандарт спецификации Агентства развития профессионального мастерства	4
1.3. Специальные правила компетенции	4
1.4. Ассоциированные документы и применение технического описания компетенции	5
2. КОРПОРАТИВНАЯ ЧЕМПИОНАТНАЯ ЛИНЕЙКА	5
2.1. Особые правила	5
2.2. Коды профессий и специальностей	5
2.3. Особые требования к конкурсантам	6
2.4. Особые требования к экспертам	6
2.5. Перечень профессиональных задач специалиста по компетенции	7
2.6. Спецификация стандартов АРПМ	7
2.7. Требования к конкурсному заданию	8
2.7.1. Тип конкурсного задания	9
2.8. Требования к схеме оценки	10
2.8.1. Матрицы пересчета АРПМ в Критерии оценки	10
2.8.2. Методика оценки компетенции	10
2.9. Специальные материалы, оборудование, инструменты	13
2.9.1. Материалы, оборудование и инструменты в инструментальном ящике	13
2.9.2. Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке	15

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЕТЕНЦИИ АГЕНТСТВА РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА

1.1. *Наименование компетенции*

«Техническое обслуживание и ремонт распределительных сетей 0,4-20кВ»/
Maintenance and repair of distribution networks 0,4-20kV»

Описание компетенции

Распределительные электрические сети являются ключевыми и наиболее распространенными объектами электрических сетей, служат для трансформации электроэнергии из одного класса напряжения в другой и распределения электроэнергии по электрической сети более низкого класса напряжения и между потребителями. Безаварийная работа оборудования распределительных электрических сетей является важнейшим условием надежного электроснабжения потребителей.

Участник Открытого корпоративного чемпионата профессионального мастерства группы компаний «Россети» (далее – Чемпионат) по стандартам Агентства развития профессионального мастерства (далее - АРПМ) - электромонтер по эксплуатации распределительных сетей/электромонтер (далее – Специалист). Профессия является перспективной и востребованной на рынке труда Российской Федерации в результате активного развития в течение последних десятилетий технологий передачи электроэнергии, в том числе с применением новых типов проводов, линейной арматуры, средств грозо/птицезащиты, силовых трансформаторов.

Требования к конкурсантам Чемпионата:

- минимальный возраст конкурсанта 18 лет на день открытия Чемпионата;
- максимальный возраст конкурсанта – не старше 49 лет включительно на 31 декабря текущего года;
- не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья;
- образование - не ниже среднего профессионального образования по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника» или профессиональная подготовка/переподготовка по программе «Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей» (или электромонтер по отраслям), подтвержденные соответствующими документами;
- опыт работы по профессии не ниже электромонтера по эксплуатации распределительных сетей/электромонтера не менее трех месяцев;
- рекомендуемая текущая занимаемая должность (профессия) - электромонтер по эксплуатации распределительных сетей/электромонтер.

Не допускается привлечение в качестве конкурсантов Чемпионата работников, принимавших участие в аналогичных Чемпионатах в течение последних трех лет.

К основным задачам Специалиста относятся производство работ по ремонту и монтажу воздушных линий, распределительных устройств, проведение осмотров и

выявление дефектов, снятие пострадавшего с опоры и оказание первой медицинской помощи, применение специального инструмента и приспособлений.

Компетенция может развиваться посредством изменений конкурсного задания, вариативности использования типов применяемых в отрасли материалов, типов проводов, линейной арматуры, силовых трансформаторов, новейших технологий монтажа.

1.2. Стандарт спецификации Агентства развития профессионального мастерства¹

Перечень профессиональных навыков, умений и знаний специалиста.

Специалист должен знать и понимать:

- марки проводов и линейной арматуры;
- конструкцию проводов, линейной арматуры и область их применения, и их конструктивные особенности;
- методы, технологию проведения демонтажа, монтажа, ремонта электрооборудования;
- инструменты и приспособления, применимые в работе;
- основные правила охраны труда и пожарной безопасности.

Специалист должен уметь:

- применять устройства, приспособления, инструменты и приборы;
- применять средства индивидуальной защиты, первичные средства пожаротушения;
- работать с табличными данными и чертежами;
- производить осмотры и оценивать состояние оборудования, устройств и сооружений;
- оценивать параметры работы оборудования и устройств по показаниям приборов;
- оказывать первую помощь пострадавшим на производстве.

1.3. Специальные правила компетенции

Содержанием конкурсного задания является выполнение Участником комплекса монтажных работ на условных участках воздушных линий и распределительном устройстве. Участники чемпионата получают документацию, необходимую для выполнения конкурсного задания. Конкурсное задание имеет 6 модулей, выполняемых последовательно. Оценка действий конкурсанта также осуществляется помодульно.

Конкурс включает в себя: освобождение пострадавшего от действия электрического тока, оказание первой помощи пострадавшему, плановый осмотр 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.

¹ Стандарт спецификации Агентства развития профессионального мастерства (далее по тексту – АРПМ).

Модули выполняются на оборудовании производителей, с использованием материалов и приспособлений, адаптированных для учебных целей, по согласованию с менеджером компетенции.

1.4. Ассоциированные документы и применение технического описания компетенции

Техническое описание содержит лишь информацию, относящуюся к соответствующей компетенции АРПМ. Данный документ необходимо использовать совместно со следующими документами:

- Нормативные документы, регламентирующие деятельность АРПМ
- Регламенты чемпионатов по стандартам АРПМ;
- Конкурсная документация: Конкурсное задание, Критерии оценки, Инфраструктурный лист, План застройки, Инструкция по охране труда и технике безопасности.

Отдельные разделы технического описания компетенции, посвященные различным направлениям подготовки специалистов, могут быть использованы как отдельно, так и в сочетании в рамках одного мероприятия в соответствии с регламентом этого мероприятия.

2. КОРПОРАТИВНАЯ ЧЕМПИОНАТНАЯ ЛИНЕЙКА

2.1. Особые правила

Возрастной ценз: 18 - 49 лет.

Общая продолжительность Конкурсного задания: 7 ч 30 мин.

Тип соревнования: командный.

Количество конкурсных дней: 4 дня.

2.2. Коды профессий и специальностей

- 13.02.03 Электрические станции сети и системы
- 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).
- 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профессиональные стандарты и другие.

- 20.049. Профессиональный стандарт «Работник по обслуживанию распределительных сетей 0,4-20 кВ»
- 16.019 Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов»

Нормативно-правовые акты (основные):

- 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 15.12.2020 № 903Н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»;
- 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
- 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.

2.3. Особые требования к конкурсантам

К участию в Чемпионате допускаются конкурсанты с группой по электробезопасности не ниже III, и группой II к работам на высоте.

При выполнении заданий конкурса, согласно требованиям производственной безопасности, конкурсанты должны работать (привезти с собой):

- В специальной одежде для защиты от термических рисков и воздействия электрической дуги;
- В специальной обуви (ботинки с защитным подноском);
- В защитной каске с щитком;
- В перчатках х/б (хлопчатобумажные);
- В перчатках диэлектрических.

2.4. Особые требования к экспертам

К работе в качестве Экспертов по компетенции «Техническое обслуживание и ремонт распределительных сетей 0,4-20кВ» допускаются лица, прошедшие специальное обучение, дающее право оценки не ниже демонстрационного экзамена по стандартам АРПМ, и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

Эксперт с особыми полномочиями, на которого возложена обязанность проведения инструктажа по технике безопасности и охране труда, должен иметь действующее удостоверение «О проверке знаний требований охраны труда».

**2.5. Перечень профессиональных задач специалиста по компетенции**

№ п/п	Наименование задачи и/или трудовой функции
1	Подготовка и выполнение отдельных технологических операций по ремонту воздушных линий электропередачи и трансформаторных подстанций
2	Подготовка и выполнение отдельных видов ремонтных работ на воздушных линиях электропередачи и трансформаторных подстанций
3	Надзор за состоянием воздушных линий электропередачи и трансформаторных подстанций в зоне обслуживания
4	Подготовка и выполнение простых работ по ремонту и монтажу воздушных линий электропередачи и трансформаторных подстанций
5	Подготовка и выполнение сложных работ по ремонту и монтажу воздушных линий электропередачи и трансформаторных подстанций
6	Подготовка и выполнение работ повышенной сложности по ремонту и монтажу воздушных линий электропередачи и трансформаторных подстанций

2.6. Спецификация стандартов АРПМ

№ п/п	Раздел	Важность в %
1	Общие требования к квалификации	10
2	Подготовка к выполнению работ	5
3	Монтаж электротехнического оборудования в распределительном устройстве 0,4 кВ	26
4	Монтаж линейной арматуры. Соблюдение технологии монтажа	36
5	Правильное применение инструмента	18
6	Завершение работ	5



2.7. Требования к конкурсному заданию

№ Модуля	Наименование Модуля	Время на выполнение Модуля, ч./в день	Предполагаемый день выполнения модуля (C1, C2, C3, C4)
A	Освобождение пострадавшего от действия электрического тока.	35 мин	C1-C4
B	Оказание первой помощи пострадавшему	35 мин	C1-C4
C	Плановый осмотр КТП 10/0,4 кВ и ВЛ 0,4 кВ на компьютерном 3D-тренажере	90 мин	C1-C4
D	Монтаж оборудования в РУ 0,4 кВ	90 мин	C1-C4
E	Ремонт ВЛИ 0,4 кВ	80 мин	C1-C4
F	Монтаж ВЛ 10 кВ	120 мин	C1-C4

№ Модуля	Описание задания в Модулях
A	Практический модуль. Членам команды, совместно, 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».
B	Практический модуль. Работа на этапе предполагает использование манекена-тренажера «Володя» - специального тренажера для отработки и оценки навыков оказания первой помощи пострадавшим. Участникам будет предложено 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 для проведения реанимационных мероприятий.
C	Теоретический модуль. Проводится с использованием компьютерного тренажера в виртуальном режиме реалистичной 3D-модели трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ и ВЛ 0,4 кВ, каждым участником индивидуально.
D	Практический модуль. Конкурс проводится с использованием ячейки



	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.
Е	Практический модуль. 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.
Ф	Практический модуль. 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.

2.7.1. Тип конкурсного задания

Публичное.



2.8. Требования к схеме оценки

2.8.1. Матрицы пересчета АРПМ в Критерии оценки²

Критерий								Итого баллов за раздел АРПМ	Баллы спецификации стандартов АРПМ на каждый раздел	Величина отклонения
Разделы Спецификации стандарта АРПМ		A	B	C	D	E	F			
	1	4	3	2	2	2	2	10	10	0
	2	4	3	1	1	1	1	5	5	0
	3							26	26	0
	4			6	13	9	13	36	36	0
	5				8	5	8	18	18	0
	6	4	4	1	1	1	1	5	5	0
Итого баллов за критерий		12	10	10	25	18	25	100	100	0

2.8.2 Методика оценки компетенции

Оценка Конкурсного задания основывается на следующих критериях:

Критерий		Методика проверки навыков в критерии
А	Освобождение пострадавшего от действия электрического тока	Оценка выставляется согласно Правил охраны труда при работе на высоте и требований НТД
	Навыки выполнения работ на высоте с применением страховочной и удерживающей систем обеспечения безопасности работ на высоте	
	Спуск пострадавшего с опоры с применением систем эвакуации и спасения	
	Оценка состояния	



	пострадавшего	
В	Соблюдение санитарных норм и личной гигиены	Оценка выставляется согласно инструкции по оказанию первой доврачебной помощи пострадавшим и требований НТД с учетом соблюдения технологической последовательности (алгоритма)
	Навыки оказания первой доврачебной помощи пострадавшим	
	Навыки проведения реанимационных мероприятий	
	Умение определять состояние пострадавшего	
С	Соблюдение норм и правил охраны труда	Оценка выставляется согласно инструкции по обходу осмотру оборудования ВЛ и ТП, требований НТД.
	Навыки выполнения осмотров оборудования ВЛ и ТП	
	Навыки выявления и фиксации дефектов	
D	Соблюдение норм и правил охраны труда	Оценка выставляется согласно технической документации завода-изготовителя, требований НТД.
	Применение средств защиты, инструмента и приспособлений	
	Организация рабочего места	
	Навыки монтажа оборудования в РУ 0,4 кВ	
	Умения работы с таблицами и приборами	
Е	Соблюдение норм и правил охраны труда	Оценка выставляется согласно технической документации завода-изготовителя, требований НТД..
	Применение средств защиты, инструмента и приспособлений	
	Организация рабочего места	
	Навыки монтажа арматуры и провода СИП	
	Умения работы с таблицами и приборами	
F	Соблюдение норм и правил охраны труда	Оценка выставляется согласно технической документации завода-изготовителя, требований НТД.
	Применение средств защиты, инструмента и приспособлений	
	Организация рабочего места	
	Навыки монтажа	

**АРПМ**Агентство развития
профессионального
мастерства

	арматуры и провода СИП	
	Умения работы с таблицами и приборами	



2.9. Специальные материалы, оборудование, инструменты

2.9.1. Материалы, оборудование и инструменты в инструментальном ящике

Наименование	Ед. измерения	Кол-во
Сумка-пояс монтажника (или аналог)	шт.	1
Барабан (катушка) для намотки трос-лидера	шт.	1
Трос-лидер	м.	20
Карабин для крепления трос-лидера к вертлюгу и чулкам	шт.	1
Вертлюг Е-В (либо аналог)	шт.	1
Чулок для жгута СИП CN 17.35 (либо CN 17.70 или аналог)	шт.	1
Чулок металлический для нулевого провода GM 10-20 (или аналог)	шт.	1
Ролики для раскатки СИП RT1 (либо аналог)	шт.	1
Ролики для раскатки СИП RT5 (либо аналог)	шт.	2
Натяжное устройство для СИП с несущей нулевой жилой ST 25-120 (либо SCT 50.70 или аналог)	шт.	1
Ручная лебедка Р 1000 (либо Р 2000, BP-1000 или аналог)	шт.	1
Динамометр DL-R-01 (либо DL-R-02, DL-R-03 или аналог)	шт.	1
Строп синтетический (анкерная петля вокруг опоры для лебедки)	шт.	1
Разделитель фаз СТ или аналог	шт.	1
Ручные пресс-клещи SHTOK ПК-16 03008 (либо аналог)	шт.	1
Стриппер – клещи для снятия изоляции с проводов (для подключения вторичных цепей и прибора учета)	шт.	1
Пресс гидравлический ручной НСТ-120 (либо аналог)	шт.	1
Набор матриц для гидравлического ручного пресса НСТ-120 (СИП Е140, Е173, Е215) (либо аналог)	шт.	1
Инструмент стяжки стяжных хомутов RIL 9 (либо аналог)	шт.	1
Инструмент для натяжения ленты OPV (или аналог)	шт.	1
Ножницы для резки ленты CIS (или аналог)	шт.	1
Изолированный кабельный нож с прямым лезвием ИСК-1 (или аналог)	шт.	1
Секторные ножницы С32 (либо аналог)	шт.	1
Молоток 400г	шт.	1
Пассатижи	шт.	1
Набор кардощеток MBS (или аналог)	шт.	1
Ветошь	м2	1
Бензин "Калоша"	бутыль	1
Рулетка 3 м	шт.	1
Маркер (черный)	шт.	1
Маркер (белый)	шт.	1
Калькулятор	шт.	1
Термометр для измерения наружного воздуха	шт.	1
Аптечка оказания первой помощи	шт.	1
Набор ключей трещеточных от 8 до 17	шт.	1
Набор рожковых ключей от 7 до 30	шт.	1



Набор накидных ключей от 7 до 30	шт	1
Набор отверток (плоская, крестовая)	шт	1
Бокорезы (указанный набор или аналог)	шт.	1
Набор головок 7-30 (в составе набора или отдельно)	шт.	1
Ключ трещеточный для набора головок (в составе набора или отдельно)	шт	1
Удлинитель с шарниром для трещеточного ключа длиной не менее 200 мм (в составе набора или отдельно)	шт	1
Набор шестигранных ключей от 2 до 19 (длинные) (в составе набора или отдельно)	шт.	1
Набор шлицевых отвёрток от SL 3.5 до SL 8.0 (или набор отверток или аналог)	шт	1
Набор шлицевых отвёрток от PH 0 до PH 2 (или набор отверток или аналог)	шт	1
Набор имбусовых ключей (звездочки) T10 - T50	компл	1
Динамометрический ключ 5-25 Нм, трещеточный под головку (1/4")	шт	1
Динамометрический ключ 28-210 Нм, трещеточный под головку (1/2")	шт	1
Набор бит типа HEX 10 предметов RUNTEC RT-BX10 или аналог для динамометрического ключа	шт	1
Адаптер для динамометрического ключа совместимость с размером хвостовика бит (1/4")	шт	1
Адаптер для динамометрического ключа совместимость с размером хвостовика бит (1/2")	шт	1
Мультиметр цифровой	шт.	1
Боты диэлектрические	пара	2
Перчатки диэлектрические	пара	2
Наброс на провода	шт.	2
Кувалда 5 кг.	шт.	1
Страховочная привязь Высота 220. Артикул vst 220_1 (либо аналог)	шт.	2
Комплект "Энерго Твист". Артикул vnt enrg (либо аналог)	шт.	2
Строп ленточный со встроенным амортизатором «Sorber» (20 см). Артикул vnt sorb 20 (либо аналог)	компл.	1
Станционная петля "Люкс" (120 см). Артикул vnt 203_120 (либо аналог)	шт.	2
Карабин "Titanium автомат" с байонетной муфтой triple-lock . Артикул vnt 1233_og (либо аналог)	шт.	2
Комплект СИЗ для систем спасения и эвакуации "Сапсан". Артикул vpro 0251 set_10	шт.	1
Каска защитная с забралом (либо аналог)	шт.	2
Лазы монтерские	шт.	2
Канат для оттяжки пострадавшего (L не менее 10 м.)	шт.	1
Перчатки х\б	Пар	5
Фен строительный	шт.	1

2.9.2. Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке

Применение ручного аккумуляторного (электро) инструмента (гайковерты, шуруповерты и т.д.)- запрещается. Любые материалы и оборудование, имеющиеся при себе у участников (конкурсантов), необходимо предъявить Экспертам на площадке. Эксперты имеет право запретить использование любых предметов, которые будут сочтены не относящимися к конкурсу, или тех предметов, которые могут дать участнику несправедливое преимущество.