

Методология  
проведения финала VI ежегодного конкурса профессионального мастерства  
«Лучший по профессии в комплексе капитального строительства атомной  
отрасли» по номинациям «Лучший специалист в области проектирования  
электротехнической части и систем автоматизации».

г. Москва  
2018 г.



**ДОКАЖИ, ЧТО ТЫ ЛУЧШИЙ!**

## Оглавление

Введение	3
1. Область применения	3
2. Нормативные документы	3
3. Термины и определения	5
4. Общие положения	5
5. Требования к участникам конкурса	5
6. Требования к участникам конкурса по номинациям	6
7. Порядок проведения финального этапа конкурса	7
8. Порядок формирования Конкурсного жюри	7
9. Список литературы	7
10. Нормативная документация	9
Приложение 1	11

## **Введение**

Методические указания проведения финального (заключительного) этапа VI Ежегодного конкурса профессионального мастерства для предприятий атомной отрасли в 2018 г. (далее – Методология) определяют порядок и условия проведения в 2018 году финального этапа VI ежегодного конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии в комплексе капитального строительства атомной отрасли» по номинации: Лучший специалист в области проектирования электротехнической части и систем автоматизации

Настоящая Методология разработана в рамках общих методических рекомендаций по проведению конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии в комплексе капитального строительства атомной отрасли» в 2018 году (далее – Конкурс).

### **1. Область применения**

Методика проведения финального этапа Конкурса по индивидуальным номинациям разработана для выявления уровня компетенций и комплексной оценки знаний, навыков и умений специалистов, осуществляющих деятельность в области проектирования электротехнической части в целях определения соответствия функциональных (должностных) обязанностей участников конкурса квалификационной характеристике и комплексной оценки знаний, навыков и умений специалистов, осуществляющих деятельность на объектах, подведомственных Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом».

### **2. Нормативные документы**

В методических указаниях используются ссылки на нормативные правовые акты, нормативные документы и документы в области стандартизации, относящиеся к сфере деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору и Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом».

Законодательные и нормативные правовые акты, в соответствии с которыми разрабатывались методические указания:

- Федеральный закон от 09.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 18.06.2017);

- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 №.499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2013 №.29444);

- Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный Постановлением Минтруда России от 21.08.1998 № 37 (в ред. приказов Минздравсоцразвития России от 25.07.2005 № 461, от 07.11.2006 № 749, от 17.09.2007 № 605, от 29.04.2008 № 200, от 14.03.2011 № 194, от 15.05.2013 № 205);

- Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования», утвержденный приказом Минздравсоцразвития России от 26.08.2010 № 761н (зарегистрирован в Минюсте России 06.10.2010 №.18638), в ред. приказа Минздравсоцразвития России от 31.05.2011 N 448н;

- Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Минздравсоцразвития России от 11.01.2011 № 1н (зарегистрирован в Минюсте России 23.03.2011 №.20237);

- Письмо Минобрнауки России от 02.09.2013 № АК-1879/06 «О документах о квалификации»;

- Законодательные, правовые и нормативно-технические и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в области градостроительной деятельности.

Правовые и нормативно-технические и иные нормативные правовые акты ГК "Росатом".

Нормативные правовые акты, нормативные документы и документы в области стандартизации, относящиеся к сфере деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору и Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом».

Профессиональные стандарты:

- № 870н от 16.11.2015 Инженер в области организации строительства и осуществления строительного контроля, реконструкции и демонтажа на радиационно-опасных объектах.

- № 1182н от 26.12.2014 Руководитель строительной организации.

- № 524н от 29.08.2017 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей.

- № 266н от 17 апреля 2014 года Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.

- № 1177н от 29.12.2015 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей.

- № 764н от 19.12.2016 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами в электрических сетях.

- № 354н от 13.04.2017 Специалист в области проектирования систем электропривода.

### **3. Термины и определения**

В Методических указаниях используются термины и определения, соответствующие требованиям действующего законодательства.

### **4. Общие положения**

Методические указания определяют порядок отбора участников, условия проведения финального этапа Конкурса, состав теоретических заданий Конкурса, критерии оценки, порядок выявления победителей.

### **5. Требования к участникам конкурса**

5.1. Требования к участникам по номинациям, указанным в п. 1, устанавливаются целевой задачей Конкурса, направленной на выявление уровня компетенций и комплексной оценки знаний, навыков и умений специалистов, осуществляющих деятельность в области проектирования электротехнической части и систем автоматизации на объектах, подведомственных Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» и предусматривают соответствие функциональных (должностных) обязанностей участников конкурса квалификационной характеристике должности в соответствии с указанными номинациями.

5.2. К участию в Конкурсе допускаются специалисты организаций, осуществляющих проектирование и строительство ОАИЭ, имеющих высшее профессиональное образование, либо прошедших обучение по дополнительным профессиональным программам профессиональной переподготовки и повышения квалификации по направлению "Электроэнергетика и электротехника", стаж работы по занимаемой должности не менее 1 года, владение ПК с применением ПО AutoCAD, владение ПК с применением ПО MSOffice, прошедшие квалификационный отбор и принявшие участие в предварительном этапе конкурса.

## 6. Требования к участникам конкурса по номинациям.

Номинация: Лучший специалист в области проектирования электротехнической части и систем автоматизации

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
1.	Наименование номинации	Лучший специалист в области проектирования электротехнической части и систем автоматизации
2.	Категория участников	Соответствие функциональных (должностных) обязанностей участников Конкурса квалификационной характеристике должности: инженер-проектировщик, главный инженер, конструктор, главный конструктор, инженер-конструктор.
3.	Требования к участникам	К участию в конкурсе допускаются специалисты заказчика и генподрядных организаций, имеющих высшее профессиональное образование, стаж работы по занимаемой должности не менее 1 года, прошедшие квалификационный отбор и принявшие участие в предварительном этапе конкурса. Владение ПК по проектированию.
4.	Требования к знаниям	Конкурсное задание предусматривает оценку технических знаний и умений по специализациям: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Автоматизация систем управления технологических процессов (АСУ ТП).</li> <li>• Контрольно-измерительные приборы (КИП).</li> <li>• Первичные коммутации.</li> <li>• Релейная защита и автоматика (РЗА).</li> <li>• Кабельные коммуникации и металлоконструкции (КМК).</li> </ul>
5.	Требования к умениям	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Электрическое освещение.</li> <li>• Устройства защитного заземления и молниезащита.</li> </ul>

## **7. . Порядок проведения финального этапа конкурса.**

7.1. Регистрация участников финального этапа конкурса осуществляется 15.08.2018 г.

7.2. Этап конкурса по индивидуальным номинациям проводится в период с 15.08.2018 г. по 16.08.2018 г.

7.3 Режим проведения финального этапа конкурса: с отрывом от производства.

7.4 Задания финального этапа выдаются участникам конкурса непосредственно перед его проведением.

7.3. Перед началом выполнения заданий необходимо пройти инструктаж по охране труда.

7.4. Инструктаж по выполнению конкурсных заданий проводится непосредственно перед его выполнением.

7.5 Победители (3 человека по номинации) определяются на основе балльной системы оценки результатов выполнения конкурсных заданий.

7.6. Подведение итогов и объявление результатов по номинациям - 16.08.2018 г.

## **8. Порядок формирования Конкурсного жюри**

8.1. Конкурсное жюри состоит из 3 человек - Председателя комиссии (1 чел.) и членов комиссии (2 чел.).

8.2. Конкурсное жюри формируется из представителей Госкорпорации "Росатом" (1 чел.) и специалистов сторонних организаций (2 чел.).

8.3. Персональный состав Конкурсного жюри утверждается Оргкомитетом конкурса.

## **9. Список литературы**

1. Федеральный закон от 09.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 №.499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2013 №.29444).
3. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный Постановлением Минтруда России от

21.08.1998 № 37 (в ред. приказов Минздравсоцразвития России от 25.07.2005 № 461, от 07.11.2006 № 749, от 17.09.2007 № 605, от 29.04.2008 № 200, от 14.03.2011 № 194, от 15.05.2013 № 205).

4. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования», утвержденный приказом Минздравсоцразвития России от 26.08.2010 № 761н (зарегистрирован в Минюсте России 06.10.2010 №.18638), в ред. приказа Минздравсоцразвития России от 31.05.2011 N 448н.
5. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Минздравсоцразвития России от 11.01.2011 № 1н (зарегистрирован в Минюсте России 23.03.2011 №.20237).
6. Письмо Минобрнауки России от 02.09.2013 № АК-1879/06 «О документах о квалификации».
7. Профессиональный стандарт № 870н от 16.11.2015 Инженер в области организации строительства и осуществления строительного контроля, реконструкции и демонтажа на радиационно-опасных объектах.
8. Профессиональный стандарт №1182н от 26.12.2014 Руководитель строительной организации.
9. Профессиональный стандарт № 870н от 16.11.2015 Инженер в области организации строительства и осуществления строительного контроля, реконструкции и демонтажа на радиационно-опасных объектах.
- 10.Профессиональный стандарт № 165н от 13.04.2016 Специалист по строительному контролю систем защиты от коррозии.
- 11.№ 524н от 29.08.2017 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей.
- 12.№ 266н от 17 апреля 2014 года Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.
- 13.№ 1177н от 29.12.2015 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей.
- 14.№ 764н от 19.12.2016 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами в электрических сетях.
- 15.Профессиональный стандарт № 354н от 01.03.2017 Специалист в области проектирования систем электропривода.



## 10. Нормативная документация

	<b>Проектирование электротехнической части и систем автоматизации</b>
	<b>Проектирование автоматизации систем управления технологическим процессом (АСУ ТП)</b>
1	Правила устройства электроустановок ПУЭ
2	СП 77.13330.2016 СНиП 3.05.07-85 Системы автоматизации (Приказ Минстроя России от 20 октября 2016 г. № 727/пр)
3	НП-087-11 Требования к системам аварийного электроснабжения атомных станций (разделы I-IV, VIII)
4	РД 50-680-88 Методические указания. Автоматизированные системы. Основные положения.
5	НП-001-15 Общие положения обеспечения безопасности атомных станций
	<b>Проектирование контрольно-измерительных приборов (КИП)</b>
1	НП-026-16 Требования к управляющим системам, важным для безопасности атомных станций
2	НП-031-01 Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций
3	Правила устройства электроустановок ПУЭ
4	СП 77.13330.2016 «СНиП 3.05.07-85 Системы автоматизации» (Приказ Минстроя России от 20 октября 2016 г. № 727/пр)
5	СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности
6	НП-001-15 Общие положения обеспечения безопасности атомных станций
	<b>Проектирование первичных коммутаций</b>
1	Правила устройства электроустановок ПУЭ (Глава 1.2-1.4; 1.7)
2	НП-001-15 Общие положения обеспечения безопасности атомных станций
3	НП-087-11 Требования к системам аварийного электроснабжения атомных станций
4	ГОСТ 28249-93 Короткие замыкания в электроустановках. Методы расчета в электроустановках переменного тока напряжением до 1 кВ
5	ГОСТ 29176-91 Короткие замыкания в электроустановках. Методика расчета в электроустановках постоянного тока
6	ГОСТ Р 52735-2007 Короткие замыкания в электроустановках. Методы расчета в электроустановках переменного тока напряжением свыше 1 кВ
	<b>Проектирование релейной защиты и автоматики (РЗА)</b>
1	Правила устройства электроустановок ПУЭ (Глава 3.2)
2	Федосеев А.М. Релейная защита электроэнергетических систем
3	РД ЭО 1.1.2.25.0363-2011 Цифровые (микропроцессорные) устройства релейной защиты и автоматики электроустановок собственных нужд нормальной эксплуатации, систем важных для безопасности и аварийного электроснабжения атомных электростанций
	<b>Проектирование кабельных коммуникаций и компоновки</b>
1	СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Свод правил. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85
2	НП-087-11 Требования к системам аварийного электроснабжения атомных станций
3	СП 13.13130.2009 Атомные станции. Требования пожарной безопасности
	<b>Проектирование электрического освещения</b>
1	ГОСТ 28249-93 Короткие замыкания в электроустановках. Методы расчета в электроустановках переменного тока напряжением до 1 кВ
2	ГОСТ 29176-91 Короткие замыкания в электроустановках. Методика расчета в электроустановках постоянного тока

3	Правила устройства электроустановок ПУЭ (Раздел 6)
4	НП-001-15 Общие положения обеспечения безопасности атомных станций
5	НП-087-11 Требования к системам аварийного электроснабжения атомных станций
6	СП 52.13330.2011 СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение
	<b>Проектирование устройств защитного заземления и молниезащиты</b>
1	Правила устройства электроустановок ПУЭ (Глава 1.7)
2	ГОСТ Р 50571.5.54-2013/МЭК 60364-5-54:2011 Электроустановки низковольтные. Часть 5-54. Выбор и монтаж электрооборудования. Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов
3	СО 153-34.21.122-2003 Инструкция по устройству молниезащите зданий, сооружений и промышленных коммуникаций

## Приложение 1

1. Конкурсные задания основаны на характеристиках обобщенных трудовых функций профессиональных стандартов:
  - №1182н от 26.12.2014 Руководитель строительной организации.
  - № 1167н от 28.12.2015 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.
  - № 524н от 29.08.2017 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей.
  - № 266н от 17 апреля 2014 года Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.
  - № 1177н от 29.12.2015 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей.
  - № 764н от 19.12.2016 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами в электрических сетях.
  - № 354н от 13.04.2017 Специалист в области проектирования систем электропривода.
  
2. Примерный перечень тем конкурсных заданий финального этапа Конкурса по индивидуальным номинациям для специалистов, осуществляющих свою деятельность в области:
  - Автоматизация технологических процессов.
  - Кабельные изделия.
  - Релейная защита и автоматика.
  - Информационно-измерительная техника.
  - Автоматизация и управление системами электроснабжения.
  - Естественное и искусственное освещение.
  - Заземление и молниезащита.