Пояснительная записка к проекту профессионального стандарта «Работник по ремонту паро-газотурбинного оборудования тепловой электростанции»

Оглавление

[1. Раздел 1. Общая характеристика вида профессиональной деятельности, трудовых функций 2](#_Toc4397534)

[1.1 Информация о перспективах развития вида профессиональной деятельности 2](#_Toc4397535)

[1.2 Описание обобщенных трудовых функций и трудовых функций, входящих в вид профессиональной деятельности, и обоснование их отнесения к конкретным уровням (подуровням) квалификации 3](#_Toc4397536)

[2. Раздел 2. Основные этапы разработки проекта профессионального стандарта 7](#_Toc4397537)

[2.1 Этапы разработки профессионального стандарта: 7](#_Toc4397538)

[2.2 Информация об организациях, на базе которых проводились исследования, и обоснование выбора этих организаций 8](#_Toc4397539)

[2.3 Описание требований к экспертам (квалификация, категории, количество), привлекаемым к разработке проекта профессионального стандарта, и описание использованных методов 9](#_Toc4397540)

[2.4 Общие сведения о нормативно-правовых документах, регулирующих вид профессиональной деятельности, для которого разработан проект профессионального стандарта (приводится список нормативных правовых документов с указанием их реквизитов, конкретных статей и пунктов). 9](#_Toc4397541)

[3. Раздел 3. «Обсуждение проекта профессионального стандарта» 11](#_Toc4397542)

[3.1 Проведенные мероприятия для общественного обсуждения проекта профессионального стандарта. 11](#_Toc4397543)

[3.2 Обобщенные данные о поступивших замечаниях и предложениях к проекту профессионального стандарта. 13](#_Toc4397544)

[4. Раздел 4. Согласование проекта профессионального стандарта 14](#_Toc4397545)

[4.1 Таблица приложения № 1. 15](#_Toc4397546)

[Сведения об организациях, привлеченных к разработке и согласованию проекта профессионального стандарта 15](#_Toc4397547)

[4.2 Таблица приложения № 2. 16](#_Toc4397548)

[Сведения об организациях и экспертах, привлеченных к обсуждению проекта профессионального стандарта 16](#_Toc4397549)

[4.3 Таблица приложения № 3. 18](#_Toc4397550)

[Сводные данные о поступивших замечаниях и предложениях к проекту профессионального стандарта 18](#_Toc4397551)

# Раздел 1. Общая характеристика вида профессиональной деятельности, трудовых функций

## Информация о перспективах развития вида профессиональной деятельности

Электроэнергетика – особая отрасль экономики, обладающая уникальными специфическими характеристиками и непохожая ни на одну отрасль промышленности. Надежная и бесперебойная работа единой энергетической системы положена в основу государственной безопасности, конкурентоспособности национальной экономики и жизнеобеспечения населения всей страны. Электроэнергетика представляет собой единый синхронизированный технологический процесс производства, передачи, распределения и потребления электрической и тепловой энергии. В процессе своего функционирования и развития электроэнергетика взаимодействует со всеми отраслями экономики Российской Федерации.

Тепловая электрическая станция (ТЭС) – предприятие, включающее комплекс тепломеханического, электротехнического и иного оборудования, установок, аппаратуры, систем управления. Электростанция вырабатывает электрическую энергию/мощность, тепловую энергию в результате преобразования тепловой энергии, выделяющейся при сжигании органического топлива.

Паро-газотурбинное оборудование – важная часть оборудования электрической станции. К нему относятся паротурбинные установки, блочные установки тепловых электростанций, газотурбинные установки (автономные и работающие в составе ПГУ), трубопроводы и арматура котлотурбинного цеха (подразделения) и многое другое.

Своевременный и качественный ремонт основного и вспомогательного паро-газотурбинного оборудования обеспечивает надежное функционирование тепловой электрической станции и, в конечном итоге, обеспечение промышленных потребителей и населения электрической и тепловой энергией. Исходя из специфики деятельности, и в настоящее время, и в будущем будут нужны квалифицированные работники, которые осуществляют ремонтно-сервисную деятельность в отношении паро-газотурбинного оборудования ТЭС.

Разработка системы квалификационных требований должна стать основой для разработки образовательных стандартов, программ подготовки и повышения квалификации специалистов и рабочих, для определения критериев сертификации квалификационного уровня, получения допуска к работе, присвоения разрядов.

Разрабатываемый профессиональный стандарт «Работник по ремонту паро-газотурбинного оборудования тепловой электростанции» содержит описание ключевых функций и актуальных требований работодателей к квалификации персонала производственно–технических служб ТЭС и персонала специализированных ремонтных предприятий.

## Описание обобщенных трудовых функций и трудовых функций, входящих в вид профессиональной деятельности, и обоснование их отнесения к конкретным уровням (подуровням) квалификации

В основу разработки профессионального стандарта «Работник по ремонту паро-газотурбинного оборудования тепловой электростанции» положена методология функционального анализа деятельности.

Описание обобщенных трудовых функций и трудовых функций (функциональная карта деятельности) формировались на основе следующих принципов:

1. Учет объективной структуры профессиональной деятельности и сложившегося разделения труда;
2. Последовательность декомпозиции области профессиональной деятельности на обобщенные трудовые функции, трудовые функции и трудовые действия;
3. Использование правил полноты перечня, точности формулировок, их относительной автономности, сертифицируемости и удобства при дальнейшем применении в управлении персоналом;
4. Выделение ряда обобщённых трудовых функций для квалификационных уровней или должностей, преемственных при развитии квалификации работника и, таким образом, описание возможных карьерных траектории развития квалификации работника;
5. Учет лучшей практики, опыта организаций, осуществляющих ремонт паро-газотурбинного оборудования ТЭС.

При проведении функционального анализа был выделен ряд обобщенных трудовых функции (далее – ОТФ), связанных с ремонтом паро-газотурбинного оборудования ТЭС:

*Для рабочих (Слесарь по ремонту паро-газотурбинного оборудования):*

1. Производство простых работ по ремонту паро-газотурбинного оборудования ТЭС
2. Производство ремонта паро-газотурбинного оборудования ТЭС средней сложности
3. Производство сложных работ по ремонту паро-газотурбинного оборудования ТЭС
4. Производство особо сложных работ по ремонту паро-газотурбинного оборудования ТЭС

*Для мастеров:*

1. Техническое обслуживание паро-газотурбинного оборудования ТЭС и организация работы ремонтных бригад

При выделении ОТФ для рабочих профессий (слесарь по ремонту паро-газотурбинного оборудования 3-8 разряда) учитывалась существующая практика разрядов рабочих в соответствие с Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов. Наименование выделенных ОТФ формировалось с учетом сложности выполняемых работ, а именно:

|  |  |
| --- | --- |
| **Формулировка ОТФ** | **Разряд по ЕТКС** |
| Производство простых работ по ремонту паро-газотурбинного оборудования ТЭС | 3 разряд |
| Производство ремонта паро-газотурбинного оборудования ТЭС средней сложности | 4 разряд |
| Производство сложных работ по ремонту паро-газотурбинного оборудования ТЭС | 5 разряд |
| Производство особо сложных работ по ремонту паро-газотурбинного оборудования ТЭС | 6, 7 и 8 разряд |

Установление уровней квалификации для каждой ОТФ осуществлялось на основе документа «Уровни квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов» (приложение к приказу Минтруда России от 12 апреля 2013 года № 148н) с учетом характеристик полномочий и степени ответственности, актуальных для той или иной профессиональной функции, характера умений и знаний, необходимых для ее выполнения.

В результате разработанный в соответствии с методическими рекомендациями Минтруда России проект профессионального стандарта включает 7 обобщенных трудовых функций, распределенных по трем уровням квалификации (с третьего по пятый). Обобщенные трудовые функции располагаются по принципу от меньшего уровня квалификации к большему. Подробная информация представлена в таблице.

**Таблица 1.**

**Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт**

|  |
| --- |
| **II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| A | Производство простых работ по ремонту паро-газотурбинного оборудования ТЭС | 3 | Подготовка к выполнению простых работ по ремонту паро-газотурбинного оборудования ТЭС | A/01.3 | 3 |
| Выполнение простых работ по ремонту паро-газотурбинного оборудования ТЭС | A/02.3 | 3 |
| B | Производство ремонта паро-газотурбинного оборудования ТЭС средней сложности | 4 | Подготовка к выполнению ремонта паро-газотурбинного оборудования ТЭС средней сложности | B/01.4 | 4 |
| Выполнение работ по ремонту паро-газотурбинного оборудования ТЭС средней сложности | B/02.4 | 4 |
| C | Производство сложных работ по ремонту паро-газотурбинного оборудования ТЭС | 4 | Подготовка к выполнению сложных работ по ремонту паро-газотурбинного оборудования ТЭС | C/01.4 | 4 |
| Выполнение сложных работ по ремонту паро-газотурбинного оборудования ТЭС | C/02.4 | 4 |
| D | Производство особо сложных работ по ремонту паро-газотурбинного оборудования ТЭС | 5 | Подготовка к выполнению особо сложных работ по ремонту паро-газотурбинного оборудования ТЭС | D/01.5 | 5 |
| Выполнение особо сложных работ по ремонту паро-газотурбинного оборудования ТЭС | D/02.5 | 5 |
| E | Техническое обслуживание паро-газотурбинного оборудования ТЭС и организация работы ремонтных бригад | 5 | Выполнение работ по техническому обслуживанию паро-газотурбинного оборудования ТЭС | E/01.5 | 5 |
| Подготовка бригады к выполнению работ по ремонту паро-газотурбинного оборудования ТЭС | E/02.5 | 5 |
| Руководство бригадой по ремонту паро-газотурбинного оборудования ТЭС | E/03.5 | 5 |
| Операционный контроль выполнения работ, сдача-приемка работ по ремонту паро-газотурбинного оборудования ТЭС | E/04.5 | 5 |

# Раздел 2. Основные этапы разработки проекта профессионального стандарта

## Этапы разработки профессионального стандарта:

Последовательность разработки профессионального стандарта обусловлена логикой функционального анализа профессиональной деятельности и методическими рекомендациями по разработке профессиональных стандартов. В соответствии с основной методологией были осуществлены следующие этапы.

*Этап 1. Подготовка к разработке профессионального стандарта:*

- определение требований к ключевым экспертам, участвующим в разработке;

- формирование и обучение экспертной группы;

- проведение установочной экспертной сессии для экспертов по определению специфики профессионального стандарта, ключевой цели профессиональной деятельности и основных функциональных областей.

*Этап 2. Функциональный анализ:*

- содержания профессиональной деятельности на основании проведения фокус-групп с экспертами;

- состояния и перспектив развития деятельности - группы занятий, к которой относится профессиональный стандарт;

- нормативной, методической, учебной, технологической документации в области темы профессиональных стандартов и по отдельным трудовым функциям специалистов в этой области;

- квалификационных характеристик, содержащихся в различных классификаторах;

- требований к знаниям и умениям специалистов и руководителей, осуществляющих соответствующую профессиональную деятельность, в том числе анализ существующих программ подготовки специалистов и руководителей по соответствующим направлениям;

а также анализ лучших практик и сравнения с международными отраслевыми стандартами по аналогичным функциональным областям.

*Этап 3. «Разработка профессионального стандарта»:*

- формирование проекта функциональной карты деятельности;

- подготовка проекта профессионального стандарта;

- проведение проектных сессий/фокус групп с участием членов экспертной группы и руководителей соответствующих подразделений по согласованию/доработке проекта профессионального стандарта, внесение корректировок;

- подготовка итогового проекта профессионального стандарта и пояснительной записки.

*Этап 4. Профессионально-общественное обсуждение:*

- обсуждение проекта профессионального стандарта с представителями профессионального сообщества;

- систематизация, анализ замечаний и предложений по совершенствованию проекта профессионального стандарта;

- принятие решений о корректировке проекта профессионального стандарта по результатам обсуждений: принятии, частичном принятии или отклонении предложений, замечаний;

- внесение изменений в проект профессионального стандарта по результатам обсуждений.

## Информация об организациях, на базе которых проводились исследования, и обоснование выбора этих организаций

Профессиональный стандарт разработан по инициативе генерирующих компаний на базе Общероссийского отраслевого объединения работодателей поставщиков энергии (Союз «РаПЭ»), которое представляет интересы работодателей отрасли в отношениях с профессиональными союзами, органами государственной власти, органами местного самоуправления.

В составе Союза «РаПЭ» энергетические компании, работающие в 44 регионах России: ПАО «Т Плюс», ПАО «Фортум», ПАО «ОГК-2», ПАО «ТГК-1», ПАО «Мосэнерго», ПАО «Центрэнергохолдинг», ПАО «Квадра», ПАО «Иркутскэнерго», ОАО «Иркутская электросетевая компания», ООО «Абаканская СЭС».

В разработке настоящего профессионального стандарта участвовали представители следующих компаний:

* ПАО «Т Плюс», Московская область,
* ООО «Газпром энергохолдинг», город Санкт-Петербург,
* ПАО «Мосэнерго», город Москва,
* ПАО «ОГК-2», Ставропольский край,
* ПАО «ТГК-1», город Санкт-Петербург,
* ПАО «Фортум», город Челябинск,
* ПАО «Юнипро», Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, город Сургут,
* ПАО «Квадра», город Тула,
* ПАО «Иркутскэнерго», город Иркутск,
* ООО «Сибирская генерирующая компания», город Москва,
* АО «Татэнерго», город Казань,
* Учебный центр ПАО «Мосэнерго», город Москва,
* Учебный центр ПАО «ТГК-1», город Санкт-Петербург,
* Центр технического обучения ПАО «Фортум», город Челябинск,
* ООО «ТЭР», город Москва,
* ООО «ТГК-Сервис», город Санкт-Петербург.

Выбор ключевых предприятий осуществлялся с учетом максимально представленной экспертизы в области ремонта паро-газотурбинного оборудования, наличия передовых практик, а также квалификационного уровня работников.

## Описание требований к экспертам (квалификация, категории, количество), привлекаемым к разработке проекта профессионального стандарта, и описание использованных методов

Методика разработки профессиональных стандартов предполагает формирование экспертной группы, в состав которой должны входить специалисты-эксперты в области разработки профессиональных стандартов, профессиональные эксперты по данному виду деятельности, специалисты в области управления персоналом, руководители и преподаватели образовательных организаций и структур корпоративного обучения и развития персонала.

Требования к профессиональным компетенциям

экспертов – разработчиков:

* разрабатывать профессиональный стандарт с использованием методологии функционального анализа и утвержденных методических рекомендаций;
* анализировать значительный объем разнообразной информации в области разработки ПС;
* проводить анкетирование;
* проводить обсуждение и согласование разработанных документов в формате проектных сессий и фокус-групп;
* оформлять профессиональный стандарт в соответствии с требованиями макета ПС;

Требования к ключевым экспертам по профессиональной деятельности:

* опыт работы и профессиональные знания в области ремонта ЭТО ТЭС;
* экспертные знания квалификационных требований к работникам, участвующим в осуществлении ремонта ЭТО ТЭС;
* способность осуществлять анализ деятельности для формирования обобщенных трудовых функций, трудовых функций и действий;
* умение объективно оценивать ситуацию с точки зрения перспективы развития профессиональной деятельности.

## Общие сведения о нормативно-правовых документах, регулирующих вид профессиональной деятельности, для которого разработан проект профессионального стандарта (приводится список нормативных правовых документов с указанием их реквизитов, конкретных статей и пунктов).

Проект профессионального стандарта «Работник по ремонту паро-газотурбинного оборудования тепловой электростанции» разработан в соответствии с требованиями, изложенными в нормативных документах:

1. в Макете профессионального стандарта, утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 147н, с учетом Изменений, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «29» сентября 2014 г. № 665н;
2. в Уровнях квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.04.2013 №148н;
3. в Методических рекомендациях по разработке профессионального стандарта, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 апреля 2013 г. № 170н;
4. в Правилах разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 22.01.2013 N 23 и др.

Проект профессионального стандарта «Работник по ремонту паро-газотурбинного оборудования тепловой электростанции» содержит информацию, связывающую разрабатываемый документ, с действующими классификаторами социально-экономической информации и квалификационными характеристиками:

1. Общероссийским классификатором занятий;
2. Общероссийским классификатором видов экономической деятельности;
3. Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов;
4. Тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих электроэнергетики
5. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов
6. Общероссийский классификатор специальностей по образованию
7. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих организаций электроэнергетики.

Проект профессионального стандарта «Работник по ремонту паро-газотурбинного оборудования тепловой электростанции» разработан в соответствии с требованиями законодательной и нормативно-правовой базы в сфере выполнения ремонтов электротехнического оборудования ТЭС, в том числе:

1. Инструкция о порядке обследования и продления срока службы паропроводов сверх паркового ресурса (СО 153-34.17.470-2003)
2. Инструкция о порядке оценки работоспособности рабочих лопаток паровых турбин в процессе изготовления, эксплуатации и ремонта (СО 153-34.17.462-2003)
3. Инструкция по восстановительной термической обработке элементов теплоэнергетического оборудования (СО 153-34.17.459-2003)
4. Инструкция по продлению срока службы металла основных элементов турбин и компрессоров энергетических газотурбинных установок (СО 153-34.17.448-2003)
5. Инструкция по продлению срока службы паропроводов из центробежнолитых труб на тепловых электростанциях (СО 153-34.17.455-2003)
6. Инструкция по продлению срока службы сосудов, работающих под давлением (СО 153-34.17.439-2003)
7. Инструкция по продлению срока службы трубопроводов II, III, IV категорий (СО 153-34.17.464-2003)
8. Инструкция по продлению срока эксплуатации паровых турбин сверх паркового ресурса (СО 153-34.17.440-2003)
9. Методические указания по контролю за перемещениями паропроводов тепловых электростанций (РД 34.39.301-87)
10. Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей (СО 34.04.181-2003)
11. Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов (утв. Приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 17.09.2014г №642н)
12. Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями (утв. Приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 17.08.2015г №552н)
13. Правила по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования (утв. Приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 23.06.2016г №310н)
14. Правила по охране труда при эксплуатации тепловых энергоустановок (утв. Приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 17.08.2015г №551н)
15. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 24.07.2013г №328н)
16. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей (РД 34.03.201-97)
17. Сварка, термообработка и контроль трубных систем котлов и трубопроводов при монтаже и ремонте энергетического оборудования (РТМ-1с, РД 153-34.1-003-01)
18. Типовая инструкция по контролю металла и продлению срока службы основных элементов котлов, турбин и трубопроводов тепловых электростанций (РД 10-577-03)
19. Типовая инструкция по эксплуатации трубопроводов тепловых электростанций. (РД 34.39.503-89)
20. Требования к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок «Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики» (утв. Приказом Минэнерго от 25.10.2017г №1013, вступают в силу с 27.09.2018г)
21. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» (утв. Приказом Ростехнадзора от 25.03.2014г №116)
22. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (утв. Приказом Ростехнадзора от 12.11.2013г №533)
23. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (утв. Приказом Ростехнадзора от 15.11.2011г №542)

# Раздел 3. «Обсуждение проекта профессионального стандарта»

## Проведенные мероприятия для общественного обсуждения проекта профессионального стандарта.

Обсуждение проекта ПС и ПЗ организовано Общероссийским отраслевым объединением работодателей поставщиков энергии, при участии Совета по профессиональным квалификациям в электроэнергетике (далее – ЭСПК), наделенного полномочиями решением Национального совета при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям (от 22 октября 2014 года).

Информация о проведении разработки проекта ПС и о его профессионально- общественном обсуждении была представлена в сети Интернет на следующих станицах:

1. <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/reestr-uvedomleniy-o-razrabotke-peresmotre-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=73621>

2. <https://union-aees.ru/tidings/otraslevoe-obsuzhdenie-proektov-professionalnyh-standartov.html>

3. <http://www.orael.ru/professional_skills/professionalnye-standarty/professionalnye-standarty-v-elektroenergetike/>

В целях обеспечения представительной выборки работодателей, профессиональных сообществ, заинтересованных в формировании содержания и в последующем практическом применении рассматриваемых профессиональных стандартов, был сформирован перечень участников обсуждения, в т.ч.:

1. Общественная организация «Всероссийский Электропрофсоюз»,
2. ПАО «ЛУКОЙЛ»,
3. АО «Интер РАО – Электрогенерация»,
4. АО «СИБЭКО»,
5. ПАО «ТГК–2»,
6. ПАО «Энел Россия»,
7. ООО «Интертехэлектро – Новая генерация»,
8. АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания»,
9. ПАО «ТГК-16»,
10. ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»,
11. ФГБОУ ВО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»,
12. ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»,
13. ПАО «Русгидро»,
14. ФГАОУ ДПО «Петербургский энергетический институт повышения квалификации».

.

* Отраслевые союзы и ассоциации, взаимодействующие с Союзом «РаПЭ» и ЭСПК.
* Профильные ФУМО в области электроэнергетики:

Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

Федеральное учебно-методическое объединение в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

* Общественная организация - «Всероссийский Электропрофсоюз» (основное профсоюзное объединение в области электроэнергетики и электротехники с более чем 1151 первичных профсоюзных организаций со среднесписочной численностью работающих более 636 тысяч человек, из них членов профсоюза – более 471 тысячи человек).
* члены Совета по профессиональным квалификациям (22 человека), в состав которого вошли представители крупнейших федеральных энергокомпаний, объединений работодателей и отраслевых ассоциаций.

В рамках обсуждения разработанного ПС проводилась проверка его содержания по следующим критериям оценки:

* Обсуждение ПС с привлечением максимального количества заинтересованных сторон;
* Полнота выделения и формулировка обобщенных трудовых функций и соответствие трудовых функций в ПС;
* Отнесение трудовых функций к уровням квалификации;
* Учет требований к образованию;
* Учет требования к опыту профессиональной деятельности;
* Обоснованность и достаточность умений и знаний для выполнения работником соответствующих трудовых функций и трудовых действий;
* Обоснованность требований к уровню образования и практическому опыту работников;
* Соответствие профессионального стандарта нормативным правовым актам в данной сфере деятельности;
* Корректность отнесения вида профессиональной деятельности и отдельных обобщенных трудовых функций к группам занятий, профессиям, должностям и специальностям общероссийских классификаторов (ОКЗ, ОКВЭД, ОКСО).

По результатам профессионально-общественного обсуждения был проведен сбор, анализ и систематизация полученных замечаний и предложений по совершенствованию проекта профессионального стандарта. Проект профессионального стандарта был доработан с учетом результатов профессионально-общественного обсуждения.

Проект стандарта рассмотрен на заседании ЭСПК 05.09.2018г. Принято решение одобрить проект профессионального стандарта, закрепить его в ведении ЭСПК и в установленном порядке внести на рассмотрение в Минтруд России.

Информация о завершении и результаты обсуждения проекта ПС и ПЗ доведены до сведения участников обсуждения.

## Обобщенные данные о поступивших замечаниях и предложениях к проекту профессионального стандарта.

Сводные данные о поступивших замечаниях и предложениях к проекту профессионального стандарта приведены в таблице Приложения № 3 к настоящей пояснительной записке, в которую вошли все предложения, высказанные экспертами, а также решения, принятые по ним в ходе работы рабочей группы. Всего поступило 16 замечаний от 3 экспертов из различных организаций. После тщательной проработки рабочей группой всех замечаний 7 замечаний было отклонено с приведением обоснования, 9 замечаний было принято. В соответствии с принятыми замечаниями проект профессионального стандарта был доработан.

Копии документов, подтверждающих проведение общественного обсуждения и поддержку проекта профессионального стандарта «Работник по ремонту паро-газотурбинного оборудования тепловой электростанции» Советом по профессиональным квалификациям и профессиональным союзом в электроэнергетике, приведены в Приложении № 4 к пояснительной записке.

# Раздел 4. Согласование проекта профессионального стандарта

Трудовые функции, особо регулируемые законодательством, отсутствуют.

Генеральный директор

Союза «РаПЭ» /Миронов И.В./

## Таблица приложения № 1.

## Сведения об организациях, привлеченных к разработке и согласованию проекта профессионального стандарта

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Организация | Должность уполномоченного лица | ФИО уполномоченного лица | Подпись уполномоченного лица |
| Разработка проекта профессионального стандарта | | | | |
|  | Общероссийское отраслевое объединение работодателей поставщиков энергии | Генеральный директор | Миронов И.В. |  |
|  | ПАО «Т Плюс» | Эксперт по развитию руководителей ТЭС, к.т.н, доцент | Страхов В.А. |  |
|  | ООО «Газпром энергохолдинг» | Начальник отдела дистанционного обучения  и социальных программ | Цветков Н.С. |  |
|  | ПАО «Мосэнерго» | Начальник ремонтной службы ЭТО | Мищеряков Н.А. |  |
|  | ПАО «ОГК-2» | заместитель начальника Управления - начальник отдела организации и оплаты труда | Болотова И.К. |  |
|  | ПАО «ТГК-1» | Директор по персоналу | Варзаев С.П. |  |
|  | ООО «ТЭР» | Начальник Теплотехнического управления | Михель Е. Н. |  |
|  | ПАО «Фортум» | Руководитель Объединенного центра кадрового обслуживания | Перепелкина Е.Ю. |  |
|  | ПАО «Юнипро» | Начальник управления кадрового администрирования | Василенко М. В. |  |
|  | ПАО «Квадра» | Директор департамента по работе с персоналом | Лязер Ю. С. |  |
|  | ПАО «Иркутскэнерго» | Ведущий экономист отдела организации труда и заработной платы | Сорокина И.В. |  |
|  | ООО «Сибирская генерирующая компания» | Директор по персоналу | Крутиков К. Г. |  |
|  | АО «Татэнерго» | Руководитель Службы ремонтов | Закиров М. Р. |  |
|  | Учебный центр ПАО «Мосэнерго» | Заместитель руководителя учебного центра | Сысоева Л. В. |  |
|  | Учебный центр ПАО «ТГК-1» | Начальник центра – начальник отдела развития персонала Учебного центра | Плотникова В.П. |  |
|  | Центр технического обучения  ПАО «Фортум» | Начальник центра | Грошев Н.А. |  |

## Таблица приложения № 2.

## Сведения об организациях и экспертах, привлеченных к обсуждению проекта профессионального стандарта

В связи с тем, что к масштабной разработке профессионального стандарта было привлечено более 15 крупных сетевых энергокомпаний, входящих в состав Союза «РаПЭ», являющегося ответственным разработчиком, и с учетом территориальной распределенности энергокомпаний вне контура «РаПЭ», перечисленных в п.3.1 и принявших участие в общественном обсуждении, сбор замечаний и предложений был организован в виде единого мероприятия в форме заочного рассмотрения проекта стандарта.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Мероприятие | Дата  проведения | Организации | Участники | |
|  |  |  | Должность | ФИО |
| Рассылка письма  Союза «РаПЭ» № 18/42 от 5.09.2018 с проектом ПС и ПЗ для сбора замечаний и предложений представителей работодателей, профессиональных сообществ, профессиональных союзов (их объединений) и других заинтересованных организаций | 5 Сентября 2018г. | 1.ВЭП,  2. ПАО «ЛУКОЙЛ»,  3. АО «Интер РАО – Электрогенерация»,  4. АО «СИБЭКО»,  5. ПАО «ТГК–2»,  6. ПАО «Энел Россия»,  7. ООО «Интертехэлектро – Новая генерация»,  8. АО «НТЭК»,  9.ПАО «ТГК-16»,  10.ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»,  11.ФГБОУ ВО «ИГЭУ»,  12.ФГБОУ ВО «КГЭУ»,  13.ПАО «Русгидро»,  14.ФГАОУ ДПО» ПМЭИПК». | Руководители | Офицеров Ю.Б.,  Алекперов В. Ю.,  Корешев А.А.,  Кузнецов М.В.,  Пинигина Н.И.,  Палашано В. К.,  Карапетян С. С.,  Липин С.В.,  Галеев Э.Г.,  Рогалев Н.Д.,  Тарарыкин С.В.,  Абдуллазянов Э.Ю.,  Шульгинов Н.Г.,  Назарычев А.Н. |
| Совещание по обсуждению замечаний к профессиональному стандарту | 23 октября 2018г. | Союз «РаПЭ»  ОО «Всероссийский Электропрофсоюз»  ПАО «Т Плюс»  ООО «Газпром энергохолдинг»  ПАО «Мосэнерго»  ПАО «ОГК-2»  ПАО «ТГК-1»  ООО «ТЭР»  ПАО «Фортум»  ПАО «Юнипро»  ПАО «Квадра»  ПАО «ЕвроСибЭнерго»  ПАО «Иркутскэнерго»  ООО «Сибирская генерирующая компания»  АО «Татэнерго»  АНО ДПО «Корпоративный университет «ЕвроСибЭнерго»  Учебный центр ПАО «Мосэнерго»  Учебный центр ПАО «ТГК-1» | Руководители и специалисты структурных подразделений | Асеева О.А.,  Болотова И.К., Варзаев С.П., Василенко М. В.,  Горчакова Н.Г.,  Грошев Н.А.,  Гущин А.В.,  Еркина Л.Е., Закиров М. Р.,  Кеслер О.В.,  Колесников Ю.В., Миронов И.В., Михель Е. Н., Офицеров Ю.Б. Плотникова В.П., Румянцев И.О., Страхов В.А., Сысоева Л. В.,  Ушкаров П.Н.,  Цветков Н.С. |

## Таблица приложения № 3.

## Сводные данные о поступивших замечаниях и предложениях к проекту профессионального стандарта

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **ФИО эксперта** | **Организация, должность** | **Замечание, предложение** | | | **Принять/ Отклонить (с обоснованием принятия или отклонения)** |
| **Старая формулировка** | **Новый вариант** | **Обоснование, комментарии** |
| 1 | *Асташова С.С.* | *Начальник отдела организационного управления, мотивации и оплаты труда филиала ПАО «Камчатскэнерго» Камчатские ТЭЦ* | 8182 операторы паровых машин и бойлерных установок | Исключить | «Примечание - Работников относят к [основной группе 8](#Par1628) Операторы и сборщики промышленных установок и машин, если выполняемые обязанности в основном требуют опыта работы и знаний, связанных с **эксплуатируемой** и контролируемой машиной» (**ОК 010-2014 (МСКЗ-08)** принят и введен в действие [Приказом](consultantplus://offline/ref=97F7CC5DC2DA0A8BBC27A1BE96D0746523B356AA79D7F53ECCEB001657wDuDG) Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12.12.2014 N 2020-ст)  Предложенный проект ПС- для профессий, занятых ремонтными работами, а не эксплуатацией | принято |
| 2. |  |  | отсутствует | Добавить:   |  |  | | --- | --- | | 35.30.11 | Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) тепловыми электростанциями | | "ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2). Общероссийский классификатор видов экономической деятельности" (утв. Приказом Росстандарта от 31.01.2014 N 14-ст) (ред. от 29.03.2018) | принято |
| 3. |  |  | 8182 операторы паровых машин и бойлерных установок | Исключить | См.п.1 | принято |
| 4. |  |  | 8182 операторы паровых машин и бойлерных установок | Исключить | См.п.1 | принято |
| 5. |  |  | 8182 операторы паровых машин и бойлерных установок | Исключить | См.п.1 | принято |
| 6. |  |  | 8182 операторы паровых машин и бойлерных установок | Исключить | См.п.1 | принято |
| 7. |  |  | Среднее профессиональное образование- программы подготовки квалифицированных рабочих | Добавить:  **Среднее общее образование и**  **Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих в области ремонта паро-газотурбинного оборудования для Слесаря по ремонту паро-**  **газотурбинного оборудования 6 разряда** .  Среднее профессиональное образование- программы подготовки квалифицированных рабочих **для Слесаря по ремонту паро-**  **газотурбинного оборудования 7 разряда и 8 разряда** | «§24.Требуется среднее профессиональное образование для присвоения 7 и 8 разрядов» (Тарифно-квалификационный [справочник](#Par31) работ и профессий рабочих электроэнергетики, утв.Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 12 марта 1999 г. N 5(в ред. от 03.05.2005) | принято |
| 8. |  |  | Среднее профессиональное образование - программы подготовки  специалистов среднего звена  или высшее образование – бакалавриат | Среднее профессиональное (**техническое**) образование - программы подготовки  специалистов среднего звена  или высшее образование (**техническое)** – бакалавриат | «Требования к квалификации. Мастер участка по ремонту энергетического оборудования, зданий и сооружений: высшее профессиональное (**техническое**) образование и стаж работы на производстве в организациях электроэнергетики или отраслях, соответствующих профилю работы участка по ремонту энергетического оборудования, зданий и сооружений, не менее 1 года или среднее профессиональное **(техническое**) образование и стаж работы на производстве в организациях электроэнергетики или в отраслях, соответствующих профилю работы участка по ремонту энергетического оборудования, зданий и сооружений, не менее 3 лет; при отсутствии высшего или среднего профессионального образования - стаж работы на производстве в организациях электроэнергетики не менее 5 лет» (Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих организаций электроэнергетики, утв. Постановлением Минтруда РФ от 29.01.2004 N 4) | Отклонить. В соответствии с методологией разработки ПС направление образования указывается отдельно в виде кодов ОКСО. |
| 9. |  |  | Признаки и причины повреждения обмоток и изоляции трансформаторов | Исключить | Трансформаторы относятся к электрооборудованию и не входят в зону ответственности мастера, занятого ремонтом парогазотурбинного оборудования.  «§ 49. Электромонтер по ремонту обмоток и изоляции электрооборудования 5-й разряд  Характеристика работ. Ремонт и изготовление винтовых одноходовых и непрерывных **цилиндрических обмоток и изоляции силовых трансформаторов** общего и специального назначения, реакторов с классом напряжения до 330 кВ, измерительных и испытательных трансформаторов напряжением до 500 кВ. Ремонт и изготовление изоляции при частичной или полной перемотке электрических машин переменного тока, синхронных и асинхронных электродвигателей, синхронных генераторов и компенсаторов, машин специального назначения мощностью до 100 тыс. кВт. Пропитка, вакуумсушка и запекание обмоток и изоляции трансформаторов.  Должен знать: конструкцию обмоток, изоляции, схемы обмоток трансформаторов всех типов и габаритов и электрических машин мощностью до 300 тыс. кВт; конструктивные особенности обмоток трансформаторов в зависимости от класса напряжения, системы охлаждения, мощности, условий и режима работы; **правила выполнения обмоток трансформаторов с равномерно распределенной транспозицией проводов; признаки и причины повреждения обмоток и изоляции;** приемы работ и последовательность операций при ремонте и изготовлении обмоток и изоляции трансформаторов и электрических машин постоянного и переменного тока.» (Тарифно-квалификационный [справочник](#Par31) работ и профессий рабочих электроэнергетики, утв.Постановлением Министерства  труда и социального развития  Российской Федерации  от 12 марта 1999 г. N 5(в ред. от 03.05.2005) | принято |
| 10 | *Лебедев В.В.,* | *заместитель главного инженера по ремонту Обособленное подразделение «Южно-Сахалинская ТЭЦ-1», Публичное акционерное общество энергетики и электрификации «Сахалинэнерго»* | Выполнять установку и разборку лесов, подмостей и других  приспособлений для проведения работ на высоте | Убрать это умение или заменить на следующую формулировку «Установка и разборка инвентарных лесов» | Это специфическая работа, которая должна выполняться специальной бригадой по установке лесов и подмостей | Отклонить. Данная работа не является специфической и свойственна слесарю по ремонту паро-газотурбинного оборудования |
| 11 |  |  | Выполнять установку и разборку лесов, подмостей и других  приспособлений для проведения работ на высоте | Убрать это умение или заменить на следующую формулировку «Установка и разборка инвентарных лесов» | Это специфическая работа, которая должна выполняться специальной бригадой по установке лесов и подмостей | Отклонить. Данная работа не является специфической и свойственна слесарю по ремонту паро-газотурбинного оборудования |
| 12 |  |  | Выполнять установку и разборку лесов, подмостей и других  приспособлений для проведения работ на высоте | Убрать это умение или заменить на следующую формулировку «Установка и разборка инвентарных лесов» | Это специфическая работа, которая должна выполняться специальной бригадой по установке лесов и подмостей | Отклонить. Данная работа не является специфической и свойственна слесарю по ремонту паро-газотурбинного оборудования |
| 13 |  |  | Должностные инструкции, инструкции по охране труда, инструкции по  пожарной безопасности | Производственные инструкции, инструкции по охране труда, инструкции по  пожарной безопасности | Для рабочих специальностей производственные инструкции | Отклонить. Производственные инструкции уже указаны в ТФ другим пунктом. |
| 14 |  |  | Должностные инструкции, инструкции по охране труда, инструкции по  пожарной безопасности | Производственные инструкции, инструкции по охране труда, инструкции по  пожарной безопасности | Для рабочих специальностей производственные инструкции | Отклонить. Производственные инструкции уже указаны в ТФ другим пунктом. |
| 15 |  |  | Должностные инструкции, инструкции по охране труда, инструкции по  пожарной безопасности | Производственные инструкции, инструкции по охране труда, инструкции по  пожарной безопасности | Для рабочих специальностей производственные инструкции | Отклонить. Производственные инструкции уже указаны в ТФ другим пунктом. |
| 16 | *Гущин А.В.* | *Руководитель департамента социально-трудовых отношений и социального партнёрства ОО «ВЭП»* | Выполнение такелажных работ по перемещению деталей и узлов | - | Исключить. Включение данного вида работ в функциональные обязанности конкретного работника является несвойственной для данной специальности и приведет к дополнительной интенсификации нагрузок на персонал.  Кроме того, требования к выполнению такелажных работ подробно изложены в ПС 30.029 «Такелажник» | принято |
| 17 | *Попова Марина Николаевна* | *ПАО «РусГидро»* | В Раздел Требования к опыту практической работы добавить: | Для получения должности Мастера не менее двух лет по профессии Слесаря по ремонту парогазотурбинного оборудования 6 разряда  Для получения должности Мастера не менее трех лет по профессии Слесаря по ремонту парогазотурбинного оборудования 5 разряда  Для получения должности Старшего мастера не менее трех лет по профессии Мастера |  | Отклонить, указывается минимальное входное требование в обобщенную трудовую функцию без привязки к должностям |
| 18 |  |  | Раздел «Особые условия допуска к работе» в пунктах 3.2. – 3.5. настоящего Профстандарта необходимо дополнить далее по тексту соглано внесенным изменениям: | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации |  | Принять |
| 19 |  |  |  | Прохождение обязательного психиатрического освидетельствования |  | Принять |
| 20 |  |  |  | Допуск к техническому обслуживанию, наладке, испытаниям, ремонту оборудования, работающего под избыточным давлением, поднадзорного Ростехнадзору  Допуск по грузоподъемным механизмам  Допуск к работе на высоте (1 группа) |  | Принять в части работы на высоте |
| 21 |  |  |  | Наличие протокола проверки знаний для работы в электроустановках и удостоверения о группе по электробезопасности не ниже II |  | Принять |
| 22 |  |  | Раздел «Трудовые действия» в пунктах 3.2.-3.5. Профстандарта необходимо дополнить согласно внесенных изменений. Внесенные изменения обусловлены уже указанными в Профстандарте трудовыми действиями, умениями и знаниями. | Подготовка сведений о состоянии паро-газотурбинного оборудования |  | Отклонить, в трудовых функциях «Выполнение ремонта» всех обобщенных трудовых функций есть Необходимое умение: «Производить технические осмотры паро-газотурбинного оборудования». Предлагаемая формулировка частично дублирует формулировку вышеприведенного Умения. |
| 23 |  |  |  | Установка и разборка инвентарных лесов, подмостей и других приспособлений для проведения работ на высоте |  | Принять |
| 24 |  |  |  | Строповка груза |  | Отклонить, Строповщик это другой ПС. В случае выполнения такелажных работ к рабочему применяется два профстандарта |
| 25 |  |  |  | Вспомогательные работы со сварщиком |  | Отклонить, Сварщик это другой ПС. В случае выполнения работ к рабочему применяется два профстандарта |
| 26 |  |  | Раздел «Необходимые умения» в пунктах 3.2.-3.5. Профстандарта необходимо дополнить согласно внесенных изменений. | Выполнять визуальное обследование оборудование |  | Отклонить, в трудовых функциях «Выполнение ремонта» всех обобщенных трудовых функций есть Необходимое умение: «Производить технические осмотры паро-газотурбинного оборудования». Предлагаемая формулировка дублирует формулировку вышеприведенного Умения. |
| 27 |  |  |  | Выполнять измерения контрольно-измерительными приборами и инструментами |  | Принять |
| 28 |  |  |  | Выполнять газовую резку и сварку несложных деталей |  | Отклонить, Сварщик это другой ПС. В случае выполнения работ к рабочему применяется два профстандарта |
| 29 |  |  |  | Выполнять строповку грузов |  | Отклонить, Строповщик это другой ПС. В случае выполнения такелажных работ к рабочему применяется два профстандарта |
| 30 |  |  |  | Выполнять сборку/разборку лесов, подмостей и других приспособлений для проведения работ на высоте, работать на высоте |  | Отклонить, Дублирует имеющееся ТД «Установка и разборка лесов, подмостей и других приспособлений для проведения работ на высоте» |
| 31 |  |  |  | Выполнять пайку оловом, газовую резку и сварку листового и профильного металла несложной конструкции |  | Отклонить, Сварщик это другой ПС. В случае выполнения работ к рабочему применяется два профстандарта |
| 32 |  |  | Раздел «Необходимые знания» в пунктах 3.2.-3.5. Профстандарта необходимо дополнить согласно внесенных изменений. | Виды, типы, и назначение и правила применения средств индивидуальной защиты |  | Принять |
| 33 |  |  | Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции | Порядок оформления наряда-допуска, порядок работы по наряду-допуску |  | Отклонить Порядок оформления уже указан в функции по выполнению работ.  «Порядок работы» по смыслу дублирует уже имеющееся знание «Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции». |
| 34 |  |  |  | Защитные и предохранительные средства при работе на высоте |  | Отклонить в Трудовых функциях «Выполнение ремонта» всех обобщеннных трудовых функций есть Необходимое знание: «Виды, типы и назначение средств индивидуальной защиты». Предлагаемая формулировка дублирует формулировку вышеприведеннного Знания. |
| 35 |  |  |  | Защитные и предохранительные средства при вспомогательных работах со сварщиком |  | Отклонить, Сварщик это другой ПС. В случае выполнения работ к рабочему применяется два профстандарта |
| 36 |  |  |  | Правила строповки груза |  | Отклонить, Строповщик это другой ПС. В случае выполнения такелажных работ к рабочему применяется два профстандарта |
| 37 |  |  |  | Порядок оформления наряда-допуска, порядок работы по наряду-допуску |  | Отклонить Нарядно-допускная система является одним из нормативно-технических документов - «Технологическим регламентом, регламентирующим деятельность по трудовой функции». |
| 38 |  |  |  | Нет трудовой функции для этого знания:  Защитные и предохранительные средства при работе с ручным пневматическим инструментом |  | Отклонить Имеется действие «Подготовительные работы для дефектоскопии сварных соединений» к нему считаем относится. знание нужно. |
| 39 | *И.Ю.Буров* | *Заместитель директора департамента – начальник отдела государственной службы и кадров, Минэнерго* | При наличии в разделе «Другие характеристики» требования «Возможно выполнение такелажных работ по вертикальному и горизонтальному перемещению узлов и деталей» дополнить раздел «Особые условия допуска к работе» требованием «Допуск к работе на высоте» |  |  | Принять |
| 40 |  |  | Заменить «Наличие удостоверения о группе по электробезопасности не ниже II» на «Допуск к работам в электроустановках с группой по электробезопасности не ниже II» |  |  | Принять |
| 41 |  |  | Требование к знаниям «Должностные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции» изложить в следующей редакции «Должностные и производственные инструкции и инструкции по охране труда, регламентирующие деятельность по трудовой функции» |  |  | Принять |
| 42 |  |  | (непонятный пункт): Должностные Технологические регламенты и инструкции по охране труда, инструкции по эксплуатации, производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |  |  |  |
| 43 |  |  | Привести в соответствие между собой содержание разделов «Необходимые умения» и «Необходимые знания» (например, п.3.2.1, должен уметь «Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве», то в разделе «Необходимые знания» должна быть указана «Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим от действия…») |  |  | Принять |
| 44 |  |  |  | Дополнить для Слесарей по ремонту 5 разряда и выше, всех мастеров: «Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов энергетики» |  | Отклонить, т.к. Приказ Минэнерго России от 25.10.2017 №1013 «Об утверждении требований к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок «Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики» (зарегистрировано в Минюсте России 26.03.2018 N 50503) не устанавливает никаких особых допусков к работе. |
| 45 |  |  | Перечень ссылок в конце ПС. | Ссылку 7 изложить в следующей редакции «Приказ Минтруда России от 24.07.2013 N 328н (ред. от 19.02.2016) "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" (зарегистрировано в Минюсте России 12.12.2013 N 30593) в редакции приказов Минтруда России от 19.02.2016 № 74н, от 15.11.2018 №704н» |  | Принять |
| 46 |  |  |  | Дополнить приказ Минэнерго России от 25.10.2017 №1013 «Об утверждении требований к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок «Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики» (зарегистрировано в Минюсте России 26.03.2018 N 50503) |  | Принять |

## Приложение 4

 

 

 