

Пояснительная записка

к проекту профессионального стандарта

**«Инженер по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой
электростанции»**

Оглавление

Используемые в тексте профессионального стандарта термины и сокращения.....	3
Раздел 1. Общая характеристика вида профессиональной деятельности, трудовых функций.....	4
Перспективы развития вида профессиональной деятельности.....	4
Обобщенные трудовые функции и трудовые функции, входящие в вид профессиональной деятельности.....	7
Раздел 2. Основные этапы разработки проекта профессионального стандарта.....	11
Информация об организациях, на базе которых проводились исследования.....	13
Описание требований к экспертам, привлекаемым к разработке проекта профессионального стандарта, и описание использованных методов.....	13
Сведения о нормативных правовых документах, регулирующих вид профессиональной деятельности.....	14
Раздел 3. Обсуждение проекта профессионального стандарта.....	17
Раздел 4. Согласование проекта профессионального стандарта.....	17
Приложение 1. Сведения об организациях, привлеченных к разработке и согласованию проекта профессионального стандарта.....	18
Приложение 2. Сведения об организациях и экспертах, привлеченных к обсуждению проекта профессионального стандарта.....	19
Приложение 3. Сводные данные о поступивших замечаниях и предложениях к проекту профессионального стандарта.....	19

Используемые в тексте профессионального стандарта термины и сокращения

1. Термины и их определения:

- вид профессиональной деятельности - совокупность обобщенных трудовых функций, имеющих близкий характер, результаты и условия труда;
- обобщенная трудовая функция - совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившихся в результате разделения труда в конкретном производственном или (бизнес-) процессе;
- оперативный персонал - категория работников, непосредственно воздействующих на органы управления энергоустановок и осуществляющих управление и обслуживание энергоустановок в смене;
- трудовая функция - для целей Рекомендаций - система трудовых действий в рамках обобщенной трудовой функции;
- трудовое действие - процесс взаимодействия работника с предметом труда, при котором достигается определенная задача;
- цех (соответствующее подразделение) – производственное подразделение предприятия, выполняющее определённые функции по изготовлению продукции (для тепловых электростанций с функциональной структурой управления – подразделение управления оперативной эксплуатации оборудования).

2. Сокращения:

- АСУ ТП – автоматизированная система управления технологическими процессами;
- ТЭС – тепловая электростанция.

Сокращения, используемые в пояснительной записке

- АСУ ТП – автоматизированная система управления технологическими процессами;
- ГТУ – газотурбинная установка;
- ПГУ – парогазовая установка;
- ПС – профессиональный стандарт
- ТМО – тепломеханическое оборудование;
- ТО – техническое обслуживание;
- ТОиР - техническое обслуживание и ремонт;
- ТЭС – тепловая электростанция.

Раздел 1. Общая характеристика вида профессиональной деятельности, трудовых функций

Перспективы развития вида профессиональной деятельности

Основополагающей задачей энергетики России является полное, экономичное, качественное и надёжное обеспечение энергоснабжения населения и развивающейся экономики на фоне увеличения энергопотребления, удорожания топлива и наличия ограничений по инвестициям и выбросам CO².

Благодаря реформе за последние 10 лет общая установленная мощность всех электростанций в России увеличилась на 26 ГВт, что сопоставимо с мощностью всех АЭС в стране, а объем инвестиций за 10 лет вырос в 3,5 раза – до 900 млрд. руб. ежегодных инвестиций¹. По данным Федеральной службы государственной статистики производство электроэнергии ТЭС в 2013 году составило 698 млрд. кВтч, производство тепловой энергии – 1304 млн. Гкал.²

Стратегия инновационной и научно-технической составляющей государственной энергетической политики основывается на положениях базового сценария инновационного развития экономики,³ планирует обеспечение российского топливно-энергетического комплекса высокоэффективными отечественными технологиями и оборудованием, научно-техническими и инновационными решениями в объемах, необходимых для поддержания энергетической безопасности страны. Развитие технического уровня предприятий теплоэнергетики будет сопровождаться увеличением требований к уровню квалификации и профессионализма работников по эксплуатации оборудования ТЭС⁴.

В то же время особенности планируемой модернизации электроэнергетики обуславливают чрезвычайно высокую ее стоимость в сочетании с низкой топливной эффективностью⁵. Актуальная ситуация характеризуется дефицитом мощностей отечественного энергомашиностроения, проектировочных и строительно-монтажных мощностей, дефицитом инвестиций. Эксперты отмечают необоснованность высоких темпов вводов новых мощностей, особенно создания базовых станций, ориентированных на круглогодичную работу, в то время как существует значительная неравномерность электрических нагрузок как в суточном, так и годовом разрезе, а также широкомасштабного применения ГТУ и ПГУ зарубежного и лицензионного производства, которые очень дороги в обслуживании и усиливают зависимость от зарубежных фирм-производителей в ущерб отечественным – при том, что нехватка электрогенерирующих мощностей отмечается только в некоторых регионах страны и преимущественно в период осенне-зимнего максимума энергопотребления, не хватает не мощностей вообще, а именно регулирующих.

Следует отметить, что, несмотря на то, что промышленно развитые страны Запада не имеют тех экономических проблем, которые сейчас испытывает Россия, там продлевают срок эксплуатации ранее установленного оборудования. «Возможность продления паркового ресурса большого спектра оборудования ТЭС не вызывает сомнений»⁶. Соответственно, должны быть сохранены профессиональные компетенции работников по эксплуатации ранее установленного оборудования ТЭС.

¹ Отраслевой обзор «Теплоэнергетика России 2012-2016 гг. Инвестиционные проекты и описание генерирующих компаний России» http://www.rosteplo.ru/Tech_stat

² http://www.gks.ru/bgd/free/B04_03/IssWWW.exe/Stg/d03/8.htm

³ Энергетическая стратегия России на период до 2030 года. Утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 ноября 2009 г. № 1715-р

⁴ <http://novostienergetiki.ru/problemny-teploenergetiki/30.03.2012>

⁵ Стенников В.А., Жарков С.В «О направлениях развития газовой теплоэнергетики РФ» <http://www.energsovet.ru/stat661.html>

⁶ Демирчян К.С., Бутырин П.А. Проблемы сохранения и развития электроэнергетической отрасли России // Изв. РАН. Энергетика. 2008. № 1. С. 5-17.

В Энергетической стратегии России на период до 2030 года отмечено общее снижение уровня человеческого потенциала в топливно-энергетическом комплексе. За последние десять-двадцать лет резко поменялись приоритеты населения в выборе профессиональной деятельности, что не могло не отразиться на качестве и количестве квалифицированных технических специалистов. Эксперты отрасли подчеркивают отсутствие программы, политики подготовки кадров, поверхностные знания выпускников профессиональных учебных заведений, необходимость базовой практики, технической учебы на энергетических станциях.

Проблема нехватки квалифицированных кадров является крайне острой для современной отечественной энергетики. «Кадровый голод» и низкоэффективная организация трудового процесса будут главными факторами, сдерживающими рост экономики России в ближайшие 10-15 лет. В ходе реализации Энергетической стратегии России на период до 2020 года было обеспечено начало осуществления комплекса мероприятий по профессиональной подготовке и повышению квалификации работников топливно-энергетического комплекса.

Эта проблема заботит руководителей всех энергокомпаний⁷. Корпоративными учебными центрами крупных энергетических компаний разработано множество программ подготовки и повышения квалификации, экзаменационных испытаний и рабочих проб для подтверждения квалификационного уровня. Однако систематизирующие исследования квалификационных требований ведутся лишь в отдельных областях профессиональной деятельности.

В Послании Президента Российской Федерации Федеральному собранию 2013 г. Владимир Путин обратил внимание на то, что «принципиальная роль в качественном развитии экономики принадлежит новым профессиональным стандартам». Они, по словам Президента, должны задать требования к квалификации каждого специалиста, 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.

Среди профессий теплоэлектроэнергетики работники, осуществляющие эксплуатацию тепломеханического оборудования занимают особое место. Обеспечение надежности и технико-экономической эффективности работы тепломеханического оборудования ТЭС – основа бесперебойного снабжения потребителей тепловой и электрической энергией надлежащего качества. Работники по эксплуатации тепломеханического оборудования составляют до 23% штатной численности основного персонала ТЭС, их работа характеризуется особой ответственностью, вероятностью возникновения опасных ситуаций, высокой ценой ошибки, и поэтому предъявляет высокие требования к знаниям и навыкам рабочих и специалистов.

Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации выделяют следующие виды основного тепломеханического оборудования, эксплуатацию которого осуществляет персонал котлотурбинного цеха (подразделения) ТЭС⁸:

- пылеприготовительные установки;
- паровые и водогрейные котельные установки;
- паротурбинные установки;
- блочные установки тепловых электростанций;
- газотурбинные установки (автономные и работающие в составе ПГУ);
- системы непосредственного и дистанционного управления тепломеханического оборудования (контрольно-измерительные приборы, автоматические регуляторы, устройства комплектных технологических защит и др.);
- компрессорное и нагнетательное оборудование котлотурбинного цеха (подразделения);

⁷ <http://novostienergetiki.ru/nexvatka-kadrov-v-rossijskoj-energetike>

⁸ Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации СО 153-34.20.501-2003, утв. Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 19.06.03 г. №229

- трубопроводы и арматура котлотурбинного цеха (подразделения);
- оборудование золоулавливания и золоудаления.

Вышеизложенные характеристики актуального состояния теплоэнергетики Российской Федерации обуславливают большое разнообразие видов и типов ТМО ТЭС. В состав первоочередных профессиональных стандартов для видов профессиональной деятельности, связанных с эксплуатацией перечисленного тепломеханического оборудования ТЭС⁹, которые подлежат разработке в 2014 г., Межрегиональное отраслевое объединение РаПЭ по согласованию с Министерством труда и социальной политике Российской Федерации и Министерством энергетики Российской Федерации включает следующие:

№	Наименование профессиональных стандартов	Виды эксплуатируемого тепломеханического оборудования ТЭС
1	Работник по эксплуатации компрессорных установок котельного, турбинного отделения тепловой электростанции	Компрессорные и нагнетательные установки котельного, турбинного отделения тепловой электростанции
2	Машинист-обходчик тепломеханического оборудования тепловой электростанции	Основное и вспомогательное тепломеханическое оборудование тепловой электростанции
3	Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции	Основное и вспомогательное тепломеханическое оборудование тепловой электростанции
4	Инженер по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции	Основное и вспомогательное тепломеханическое оборудование тепловой электростанции

В ходе анализа штатных расписаний тепловых электростанций выявлены следующие наименования должностей инженеров, осуществляющих организационное и техническое обеспечение эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС:

- Инженер;
- Инженер 2 категории;
- Инженер 1 категории;
- Ведущий инженер;
- Инженер по организации эксплуатации энергетического оборудования;
- Инженер по организации эксплуатации энергетического оборудования 2 категории;
- Инженер по организации эксплуатации энергетического оборудования 1 категории;
- Ведущий инженер по организации эксплуатации энергетического оборудования;
- Инженер-технолог;
- Инженер-технолог 3 категории;
- Инженер-технолог 2 категории;
- Инженер-технолог 1 категории;
- Ведущий инженер-технолог;
- Инженер по эксплуатации теплотехнического оборудования;
- Инженер по эксплуатации теплотехнического оборудования котлотурбинного цеха 1 категории;
- Инженер по эксплуатации теплотехнического оборудования 1 категории;
- Инженер по подготовке производства котлотурбинного цеха;
- Ведущий инженер по подготовке производства котлотурбинного цеха;
- Ведущий инженер котлотурбинного цеха.

⁹ Кроме оборудования системы непосредственного и дистанционного управления тепломеханического оборудования, деятельность по эксплуатации и ремонту которого требует рассмотрения в отдельных профессиональных стандартах

Все функции по организационному и техническому обеспечению эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС, которые выполняются работниками должностей, представленных выше, исчерпывающе изложены в Квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и других служащих организаций электроэнергетики, утвержденном Постановлением Министерства труда и социального развития РФ от 29.01.2004 № 4 в статье Инженер по организации эксплуатации энергетического оборудования. Введение других наименований должностей, в том числе наименований Инженер, Инженер по подготовке производства, Инженер-технолог (технолог), Инженер-энергетик (энергетик)¹⁰ содержательно необоснованно.

Следует отметить ряд обстоятельств, приводящих к тому, что состав трудовых функций, закрепленных за конкретным инженером котлотурбинного цеха (подразделения) на практике существенно варьирует вне зависимости от наименования должности и с трудом поддается систематизации:

- всеобъемлющая формулировка статьи Инженер по организации эксплуатации энергетического оборудования – «осуществляет организационное и техническое обеспечение полного цикла или отдельных стадий эксплуатации (использования по назначению, исследования и диагностики технического состояния, поддержания и восстановления работоспособности) закрепленного за ним оборудования энергетических установок»¹¹;
- различия в организационных структурах ТЭС (от одной до 5 должностей инженера котлотурбинного цеха/подразделения);
- использование различных вышеперечисленных наименований должности.

В разработанном Профессиональном стандарте представлены все Трудовые функции, выполняемые инженерами котлотурбинного цеха (подразделения). Трудовые функции по организационному и техническому обеспечению эксплуатации тепломеханического оборудования сгруппированы в ОТФ двух квалификационных уровней.

Основу для расширения возможностей использования трудового потенциала, разработки программ подготовки, критериев определения квалификационного уровня инженеров котлотурбинного цеха (подразделения) создаст внедрение разработанного Профессионального стандарта для работников по организационному и техническому обеспечению эксплуатации тепломеханического оборудования, в котором выделение трудовых функций двух квалификационных уровней не зависит от наименований должностей и закрепления за должностью полного цикла или отдельных стадий эксплуатации конкретного оборудования.

Требуется отдельного рассмотрения вопрос унификации наименований должностей инженеров котлотурбинного цеха (подразделения) ТЭС.

Обобщенные трудовые функции и трудовые функции, входящие в вид профессиональной деятельности

На основе анализа и обобщения сведений, содержащихся в нормативных, методических и руководящих документах, Положениях об электростанциях, должностных и производственных инструкциях эксплуатационного персонала создана обобщенная функциональная модель видов профессиональной деятельности, связанных с эксплуатацией оборудования ТЭС.

¹⁰ Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (утвержден постановлением Минтруда РФ от 21 августа 1998 г. N 37)

¹¹ Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих организаций электроэнергетики, утв. Постановлением Министерства труда и социального развития РФ от 29.01.2004 № 4

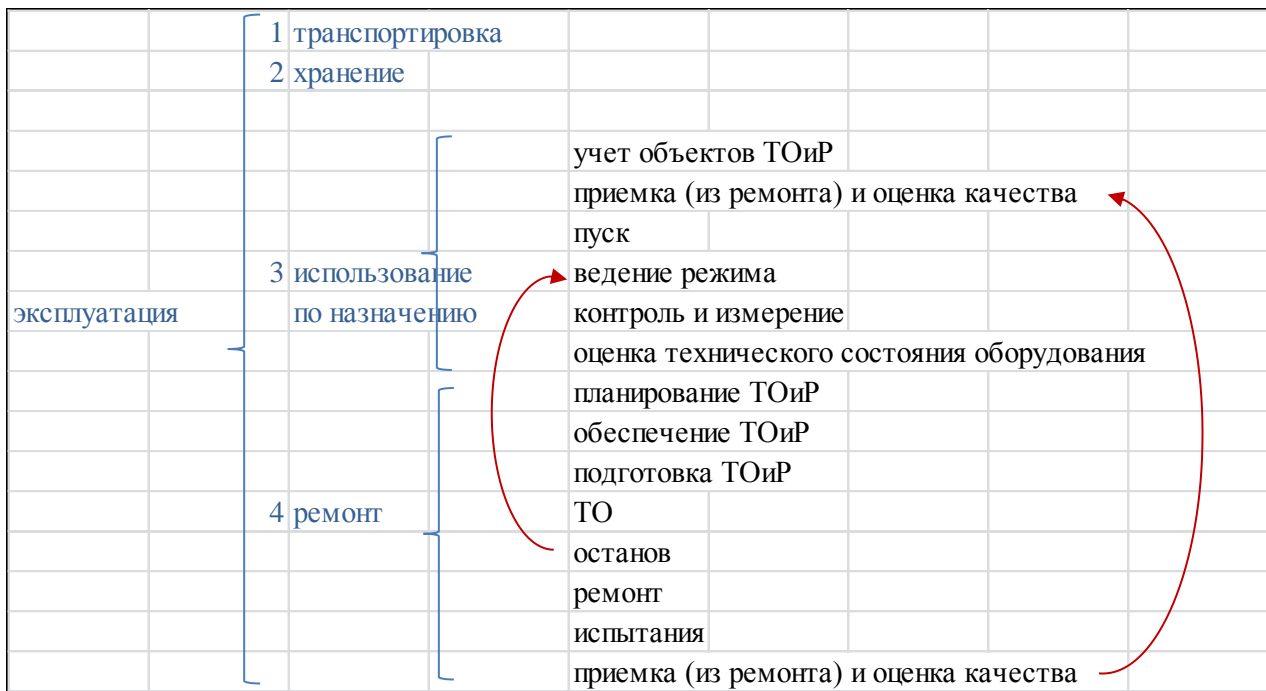


Рисунок 1. Процессы, подпроцессы и функции эксплуатации оборудования ТЭС

Для разработки и описания в профессиональных стандартах по эксплуатации оборудования ТЭС определен следующий состав трудовых функций:

- оценка технического состояния оборудования;
- проверка и внесение изменений в технологические схемы;
- разработка стандартов и регламентов деятельности по эксплуатации оборудования;
- оптимизация процесса эксплуатации оборудования;
- планирование работ по эксплуатации оборудования;
- материально-техническое обеспечение работ по эксплуатации оборудования;
- ведение заданного режима работы оборудования;
- проведение переключений, пусков и остановов оборудования;
- техническое обслуживание оборудования;
- ликвидация аварий и восстановление нормального режима функционирования оборудования;
- профилактическая работа по предотвращению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе оборудования.

Обобщенные трудовые функции выделяются как фактически различающиеся квалификационные уровни на основании экспертного определения состава выполняемых трудовых функций и трудовых действий, требований к умениям и знаниям работника.

Функциональная модель прошла экспертизу, была уточнена ходе консультаций и обсуждений с экспертами – руководителями и квалифицированными специалистами компаний теплоэнергетики и ТЭС.

Содержание трудовых действий, умений, знаний, требований к образованию и опыту работы работников ТЭС, выполняющих конкретные обобщенные трудовые функции и трудовые функции соотнесены с уровнями национальной рамки квалификаций¹² (Таблица 1). Устанавливаемые профессиональным стандартом уровни квалификации приведены в Таблице 2.

¹² Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 года № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов»

Таблица 1. Уровни квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов

Уровень	Показатели уровней квалификации			Основные пути достижения уровня квалификации
	Полномочия и ответственность	Характер умений	Характер знаний	
5 уровень	<p>Самостоятельная деятельность по решению практических задач, требующих самостоятельного анализа ситуации и ее изменений</p> <p>Участие в управлении решением поставленных задач в рамках подразделения</p> <p>Ответственность за решение поставленных задач или результат деятельности группы работников или подразделения</p>	<p>Решение различных типов практических задач с элементами проектирования</p> <p>Выбор способов решения в изменяющихся (различных) условиях рабочей ситуации</p> <p>Текущий и итоговый контроль, оценка и коррекция деятельности</p>	<p>Применение профессиональных знаний технологического или методического характера</p> <p>Самостоятельный поиск информации, необходимой для решения поставленных профессиональных задач</p>	<p>Образовательные программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена, программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)</p> <p>Основные программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих</p> <p>Дополнительные профессиональные программы</p> <p>Практический опыт</p>
6 уровень	<p>Самостоятельная деятельность, предполагающая определение задач собственной работы и/или подчиненных по достижению цели</p> <p>Обеспечение взаимодействия сотрудников и смежных подразделений</p> <p>Ответственность за результат выполнения работ на уровне подразделения или организации</p>	<p>Разработка, внедрение, контроль, оценка и корректировка направлений профессиональной деятельности, технологических или методических решений</p>	<p>Применение профессиональных знаний технологического или методического характера, в том числе, инновационных</p> <p>Самостоятельный поиск, анализ и оценка профессиональной информации</p>	<p>Образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата</p> <p>Образовательные программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена</p> <p>Дополнительные профессиональные программы</p> <p>Практический опыт</p>

Состав трудовых функций, составляющих обобщенные трудовые функции, и их отнесение к уровням квалификации приведены в Таблице 2.

Таблица 2 Отнесение обобщенных трудовых функций и трудовых функций к конкретным уровням квалификации

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень)

					квалификации
А	Выполнение простых работ по организационному и техническому обеспечению эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	5	Выполнение простых работ по обеспечению работников по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС стандартами и регламентами деятельности	А/01.5	5
			Выполнение простых работ по планированию эксплуатации тепломеханического оборудования	А/02.5	5
			Выполнение простых работ по обеспечению потребности в товарах и материалах для эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	А/03.5	5
			Профилактическая работа по предотвращению несчастных случаев и профзаболеваний на производстве, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе тепломеханического оборудования ТЭС	А/04.5	5
В	Выполнение работ всех видов сложности по организационному и техническому обеспечению полного цикла или отдельных стадий эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	6	Разработка инструкций, стандартов и регламентов деятельности по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	В/01.6	6
			Планирование работ по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	В/02.6	6
			Обеспечение работ по эксплуатации тепломеханического оборудования товарами и материалами ТЭС	В/03.6	6
			Оценка технического состояния, поддержание и восстановление работоспособности тепломеханического оборудования ТЭС	В/04.6	6

			Ликвидации аварий и восстановление нормального режима функционирования тепломеханического оборудования ТЭС	В/05.6	6
			Профилактическая работа по предотвращению несчастных случаев и профзаболеваний на производстве, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе тепломеханического оборудования ТЭС	В/06.6	6

Раздел 2. Основные этапы разработки проекта профессионального стандарта

Методика и этапы разработки профессионального стандарта определены в соответствии с требованиями следующих документов:

- Правила разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 и изменения к ним, утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 23 сентября 2014 г. № 970;
- План-график подготовки профессиональных стандартов в 2013-2014 годах, утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 ноября 2012 г. № 565
- Методические рекомендации по разработке профессионального стандарта, утв. Приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации №170-н от 29 апреля 2013 г.;
- Уровни квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов, утверждены Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 148н.

Разработка проекта профессионального стандарта проводилась в несколько этапов по следующей методике:

1. Разработка проекта ПС

- 1.1. для разработки каждого ПС создается группа разработчиков, в которую включаются эксперты специалисты от организаций разработчиков и/или входящих в их состав тепловых электростанций (3 человека) и консультанты привлеченной консалтинговой компании;
- 1.2. для полного учета возможных особенностей рассматриваемого в ПС вида деятельности среди разработчиков должны быть представлены эксперты специалисты от тепловых электростанций, различающихся по типам, по установленной мощности, по видам топлива;
- 1.3. Межрегиональное объединение РаПЭ уведомляет Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации о разработке ПС;
- 1.4. эксперты специалисты собирают и передают консультантам комплект документов, регламентирующих рассматриваемый в ПС вид деятельности (должностные и производственные инструкции, нормы, правила и директивные документы Минэнерго и вышестоящего оперативного руководства);

- 1.5. консультанты на основе регламентирующих документов формируют проект ПС v.1, запрашивая и получая у экспертов специалистов необходимые пояснения и уточнения в процессе работы;
 - 1.6. проекты ПС v.1 направляются Межрегиональным объединением РаПЭ на рецензирование экспертам специалистам организаций, не являющихся разработчиками данного ПС;
 - 1.7. рецензенты в течение 3 дней обязаны представить замечания и предложения;
 - 1.8. консультанты систематизируют поступившие замечания и предложения, обсуждают целесообразность их принятия/отклонения с экспертами разработчиками, дорабатывают проект ПС и представляют проект ПС v.2 на экспертизу Рабочей группе.
2. Экспертиза проекта ПС Рабочей группой Межрегионального объединения РаПЭ
 - 2.1. в Рабочую группу Межрегионального объединения РаПЭ по разработке ПС входят уполномоченные представители организаций-разработчиков;
 - 2.2. Межрегиональное объединение РаПЭ рассылает проект ПС v.2 членам Рабочей группы и в Министерство энергетики Российской Федерации;
 - 2.3. члены Рабочей группы в течение 5 дней представляют замечания и предложения;
 - 2.4. консультанты систематизируют поступившие замечания и предложения, обсуждают целесообразность их принятия/отклонения с экспертами специалистами в группе разработчиков, дорабатывают проект ПС;
 - 2.5. Межрегиональное объединение РаПЭ рассылает таблицу поступивших замечаний и предложений с комментариями разработчиков и проект ПС v.3 членам Рабочей группы не менее чем за 3 дня до назначенного заседания;
 - 2.6. Рабочая группа рассматривает и разрешает спорные вопросы на заседании, принимает решение о внесении дополнительных поправок и передаче доработанного проекта ПС v.4 на профессионально-общественное обсуждение.
 3. Профессионально-общественное обсуждение и доработка проекта ПС по результатам профессионально-общественного обсуждения
 - 3.1. Межрегиональное объединение РаПЭ публикует проект ПС на сайтах Межрегионального объединения РаПЭ и Министерства энергетики Российской Федерации;
 - 3.2. Межрегиональное объединение РаПЭ рассылает письма с приглашением к обсуждению проекта ПС в профильные научно-исследовательские, проектные, образовательные организации, предприятия теплоэнергетики, Общественное объединение – «Всероссийский электропрофсоюз»;
 - 3.3. Межрегиональное объединение РаПЭ проводит согласительную комиссию представителей Рабочей группы и руководства Межрегионального объединения РаПЭ с Общественным объединением – «Всероссийский электропрофсоюз»;
 - 3.4. Межрегиональное объединение РаПЭ проводит обсуждение проекта ПС на Круглом столе с участием заинтересованных организаций;
 - 3.5. консультанты систематизируют поступившие замечания и предложения, обсуждают целесообразность их принятия/отклонения с экспертами специалистами в группе разработчиков, дорабатывают проект ПС;
 - 3.6. Межрегиональное объединение РаПЭ рассылает проект ПС v.5 членам Рабочей группы на согласование не менее чем за 3 дня до заседания;
 - 3.7. Рабочая группа Межрегионального объединения РаПЭ рассматривает проект ПС v.5 на заседании, принимает решение о согласовании проекта ПС организациями разработчиками и представлении проекта ПС v.5 (с возможными уточнениями) в Экспертный совет по профессиональным стандартам Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации;

3.8. Консультанты с участием Межрегионального объединения РаПЭ готовят Пояснительную записку к проекту ПС на протяжении этапа профессионально-общественного обсуждения;

4. Межрегиональное объединение РаПЭ представляет проект профессионального стандарта и комплект сопроводительных документов в Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации.

Информация об организациях, на базе которых проводились исследования

Информация об организациях, на базе которых разрабатывался профессиональный стандарт, приведена в Приложении 1.

Описание требований к экспертам, привлекаемым к разработке проекта профессионального стандарта, и описание использованных методов

В разработке проекта профессионального стандарта принимали участие эксперты, которые выполняли роли: 1) экспертов - разработчиков, 2) экспертов - специалистов, рецензентов содержания проекта, 3) экспертов, выполняющих функцию урегулирования спорных вопросов и согласования проекта.

Требования к экспертам разработчикам:

- обширный опыт выполнения проектов организационного развития для предприятий электроэнергетической отрасли;
- владение методикой и практический опыт проведения функционального анализа деятельности;
- наличие базы данных описания деятельности подразделений и работников энергетической отрасли;
- опыт разработки профессиональных компетенций, в т.ч. для работников производственно-технических подразделений предприятий электроэнергетики;
- опыт подготовки регламентирующих документов в сфере управления персоналом электроэнергетических предприятий.

Требования к экспертам специалистам:

- знание современной технологии производства, используемого оборудования, трудовых функций и операций деятельности, условий труда при исполнении данного вида трудовой деятельности;
- знание требований к содержанию трудовых функций, порядку их исполнения и результатам труда, закрепленных в документах, регламентирующих данный вид трудовой деятельности;
- наличие практического опыта работы в данном виде профессиональной деятельности или опыта разработки программ подготовки и экзаменования работников по оперативному управлению объектами тепловой электростанции;
- знание необходимого для исполнения данного вида трудовой деятельности состава профессиональных знаний и умений;
- работа в должности руководителя или ведущего специалиста производственно-технического направления или центра подготовки и повышения квалификации электроэнергетической компании.

Требования к экспертам Рабочей группы, выполняющим функцию урегулирования спорных вопросов и согласования проекта профессионального стандарта от лица организаций-разработчиков:

- наличие опыта работы и профессиональных знаний в области подготовки, оценки квалификации, квалификационного развития работников организаций и предприятий электроэнергетики;
- наличие полномочий представлять точку зрения энергетических организаций, членов Межрегионального отраслевого объединения «РаПЭ»;
- работа в должности руководителя в сфере организационного развития или управления персоналом электроэнергетической компании.

Для разработки профессионального стандарта использованы подходы функционального анализа деятельности и профессиографии.

Функциональный подход фиксирует некоторую постоянную, инвариантную систему функций, которая составляет суть и специфику изучаемой деятельности в целом именно как особого типа трудовой деятельности, независимо от ее конкретных разновидностей.

Профессиографический подход направлен на изучение требований, предъявляемых профессией к личностным качествам, знаниям, навыкам и другим возможностям человека¹³.

При разработке профессионального стандарта, в соответствии с Методическими рекомендациями по разработке профессионального стандарта, особое значение для разработчиков имел модульный метод, предложенный В.Е. Гавриловым¹⁴, вернее, сам принцип представления той или иной профессии или специальности в виде конструкции, составленной из отдельных типовых модулей деятельности (трудовых функций).

Этапы разработки профессионального стандарта, описанные выше, подробно характеризуют последовательность практического применения методов анализа документов, которыми определены содержание и требования к квалификации работников данного вида профессиональной деятельности, и работы с экспертами и экспертными группами в процессе формирования проекта профессионального стандарта работников по оперативному управлению объектами тепловой электростанции.

Сведения о нормативных правовых документах, регулирующих вид профессиональной деятельности

Существует обширная нормативная правовая и регламентная база документов, регулирующих профессиональную деятельность инженеров по эксплуатации тепломеханического оборудования. Из них основные:

I. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ КОНСТИТУЦИОННЫЕ И ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЗАКОНЫ (ЗАКОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ)

- «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 №68-ФЗ;
- «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 №69-ФЗ;
- «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ;
- «О гражданской обороне» от 12.02.1998г. №28-ФЗ;
- «Об отходах производства и потребления» 24.06.1998 №89-ФЗ;
- «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» от 24.07.1998 №125-ФЗ;
- «Об охране атмосферного воздуха» 4.05.1999 №96-ФЗ;
- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ;
- «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ;
- «О техническом регулировании» от 27.12.2002г. №184-ФЗ;
- «Об электроэнергетике» от 26.03.2003 № 35-ФЗ;
- «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 27.07.2008 №123-ФЗ;
- «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 № 261-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
- «О теплоснабжении» от 27.07.2010 № 190-ФЗ.

II. ПОСТАНОВЛЕНИЯ (РАСПОРЯЖЕНИЯ) ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

¹³ Кулагин Б. В. Анализ профессиональной деятельности. // Психология работы с персоналом в трудах отечественных специалистов. / Сост. и общ. ред. А. В.Виноградова. – СПб. : Питер, 2001. – с. 102-120

¹⁴ Гаврилов В.Е. Использование модульного подхода для психологической классификации профессий в целях профориентации, 1987, <http://www.vorpsy.ru>.

- «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте» от 10.03.1999 №263;
- «О мерах по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации» от 28.03.2001 № 241;
- «Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих» (В редакции Постановления Правительства РФ от 20.12.2003 № 766);
- «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.05.2007 № 304;
- «О выводе объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации» от 26.07.2007 № 484.
- «Об утверждении Правил расследования причин аварий в электроэнергетике» от 28.10.2009 №846;
- «Об утверждении Энергетической стратегии России на период до 2030 года» от 13.11.2009 № 1715-р;
- «О противопожарном режиме» от 25.04.2012 №390;
- «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» от 08.08.2012 № 808.

III. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ И НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ, НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ (ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ) РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

- Инструкция по организации противопожарных тренировок на энергетических предприятиях и организациях Минэнерго СССР (И 34-00-012-84), утв. Управлением пожарной безопасности, военизированной охраны и гражданской обороны Минэнерго СССР 4.05.1984;
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск №1, утв. Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 31.01.1985 №31/3-30 ;
- Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями (РД 153-34.03.204), утв. Приказом Минэнерго РФ от 30.04.1985 №42;
- Методические указания по контролю за тепловыми перемещениями паропроводов тепловых электрических станций (РД 34.39.301-87), утв. Главным научно-техническим управлением энергетики и электрификации 26.08.1987;
- Правила проведения противоаварийных тренировок персонала электрических станций и сетей Минэнерго СССР (СО 153-34.12.201-88), утв. Государственной инспекцией по эксплуатации электростанций и сетей 12.08.88;
- Методические указания по нормализации тепловых расширений цилиндров паровых турбин тепловых электростанций (РД 34.30.506-90), утв. Приказом Главного научно-технического управления энергетики и электрификации Минэнерго СССР от 30.11.1990;
- Тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих электроэнергетики, утв. Постановлением Министерства труда и социального развития РФ от 12.03.1999 №5 ;
- Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации, утв. Приказом Минэнерго РФ от 19.02.2000 №49;
- Межотраслевые правила по охране труда (Правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (РД №153-34.0-03.150-00), утв. Приказом Минэнерго РФ от 27.12.2000 №163, Постановлением Министерства труда и социального развития РФ от 05.01.2001 №3;
- НПБ 199-2001 Техника пожарная. Огнетушители. Источники давления. Общие технические требования. Методы испытаний, утв. Приказом ГУГПС МЧС России от 31.01.2001 №8;

- Порядок обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда работников организаций, утв. Постановлением Министерства труда и социального развития РФ и Министерства образования РФ от 13.01.2003 №1/29;
- Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов (ПБ 03-581-03), утв. Постановлением Госгортехнадзора РФ от 05.06.2003 №60;
- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ (СО 153-34.20.501-2003), утв. Приказом Минэнерго РФ от 19.06.2003 №229);
- Инструкция по продлению срока службы сосудов, работающих под давлением (СО 153-34.17.439-2003), утв. Приказом Минэнерго РФ от 24.06.2003 № 253;
- Инструкция о мерах пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических предприятиях (СО 153-34.03.305-2003), утв. Приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 №263;
- Инструкция по предупреждению и ликвидации аварий на тепловых электростанциях (СО 153-34.20.562-2003), утв. Приказом Минэнерго России от 30.06.2003 №265;
- Инструкция о порядке обследования и продления срока службы паропроводов сверх паркового ресурса, утв. Приказом Минэнерго России от 30.06.2003 № 273;
- Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих организаций электроэнергетики, утв. Постановлением Министерства труда и социального развития РФ от 29.01.2004 № 4 ;
- Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (РД 03-20-2007), утв. Приказом Ростехнадзора от 29.01.2007 №37;
- СП 9.13130.2009 Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации, утв. Приказом МЧС РФ от 25.03.2009 №179;
- Межотраслевые правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, утв. Приказом Минздравсоцразвития РФ от 01.06.2009 №290н;
- Типовые нормы бесплатной выдачи работникам смывающих и (или) обезвреживающих средств, Стандарт безопасности труда «Обеспечение работников смывающими и (или) обезвреживающими средствами», утв. Приказом Минздравсоцразвития РФ от 17.12.2010 № 1122н;
- «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда», Приказ Минздравсоцразвития РФ от 12.04.2011 №302н;
- Типовые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам организаций электроэнергетической промышленности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, утв. Приказом Минздравсоцразвития РФ от 25.04.2011 № 340н;
- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок , утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 №328н;
- Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления, утв. Приказом Ростехнадзора от 15.11.2013 № 542;
- Методика проведения специальной оценки условий труда, Классификатор вредных и (или) опасных производственных факторов, Форма отчета о проведении специальной оценки условий труда и Инструкция по ее заполнению, утв. Приказом Минтруда РФ от 24.01.2014 №33н;

- Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением, утв. Приказом Ростехнадзора от 25.03.2014 №116.

IV НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ОАО РАО «ЕЭС РОССИИ»

- Инструкция по эксплуатации, порядку и срокам проверки предохранительных устройств сосудов, аппаратов и трубопроводов ТЭС (РД 153-34.1-39.502-98), утв. Департаментом стратегии развития и научно-технической политики РАО «ЕЭС России» 27.07.1998;
- Правила технической эксплуатации газового хозяйства газотурбинных и парогазовых установок тепловых электростанций (РД 153-34.1-30.106-00), утв. РАО «ЕЭС России» 03.05.2000;
- Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей (СО 34.04.181-2003), утв. РАО «ЕЭС России» 25.12.2003;
- Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей (РД 34.03.201-97), утв. ОАО РАО «ЕЭС России» 12.04.2004;
- Методические указания по пуску газа в газопроводы систем газоснабжения ТЭС и котельных после их ремонта и консервации (СО 34.23.607-2005), утв. РАО «ЕЭС России» 01.10.2005;
- Методические указания по установке и снятию заглушек на действующих газопроводах систем газоснабжения ТЭС и котельных (СО 34.23.605-2005), утв. РАО «ЕЭС России» 01.10.2005;
- Типовая инструкция по применению и техническому обслуживанию огнетушителей на энергетических предприятиях, утв. ОАО РАО «ЕЭС России» 23.10.2007.

Раздел 3. Обсуждение проекта профессионального стандарта

(раздел заполняется после профессионально-общественного обсуждения профессионального стандарта)

Раздел 4. Согласование проекта профессионального стандарта

Трудовые функции, особо регулируемые законодательством, в проекте ПС отсутствуют.

Приложение 1.

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

№ п/п	Организация	Должность уполномоченного лица	Ф.И.О. уполномоченного лица	Подпись уполномоченного лица
1	ОАО «КЭС-Энергостройсервис»	Заместитель Генерального директора по управлению персоналом	Евдощук Руслан Витальевич	
2	ОАО «ЕвроСибЭнерго»	Директор по персоналу	Мищенко Оксана Петровна	
3	ОАО «Квадра»	Директор по персоналу и социальной политике	Антонов Эдуард Геннадьевич	
4	ОАО «ОГК-2»	Заместитель начальника отдела планирования и анализа эксплуатационных затрат	Беломытцев Олег Геннадьевич	
5	ОАО «Э.ОН Россия»	Главный специалист Управления оплаты труда и мотивации	Соломатина Людмила Викторовна	
6	ООО «Газпром энергохолдинг»	Начальник отдела дистанционного обучения и социальных программ	Цветков Николай Сергеевич	
7	ООО «Сибирская генерирующая компания»	Директор по персоналу	Крутиков Кирилл Георгиевич	
8	ОАО «ЛУКОЙЛ»	Главный специалист	Вешникова Любовь Владимировна	
9	Межрегиональное отраслевое объединение «РаПЭ»	Генеральный директор	Миронов Игорь Владимирович	
10	ООО «КонсалтБюро Ставка»	Ведущий консультант, руководитель проекта разработки профессиональных стандартов	Гнездилова Анастасия Владимировна	
11	Учебный центр ОАО «Мосэнерго»	Руководитель Учебного центра	Сысоева Людмила Васильевна	
12	ОАО «Иркутскэнерго» г. Иркутск	Директор по работе с персоналом	Корнев Владимир Николаевич	
13	Учебный центр ОАО «ТГК-1» г. Санкт-Петербург	Начальник Учебного центра	Плотникова Виктория Павловна	

Приложение 2.
**Сведения об организациях и экспертах, привлеченных
к обсуждению проекта профессионального стандарта**

Мероприятие	Дата проведения	Организации	Участники	
			Должность	ФИО

(раздел заполняется после профессионально-общественного обсуждения профессионального стандарта)

Приложение 3.
**Сводные данные о поступивших замечаниях и предложениях
к проекту профессионального стандарта**

№ п/п	ФИО эксперта	Организация, должность	Замечание, предложение	Принято, отклонено, частично принято (с обоснованием принятия или отклонения)
-------	--------------	------------------------	------------------------	---

(раздел заполняется после профессионально-общественного обсуждения профессионального стандарта)