Пояснительная записка
к проекту профессионального стандарта
«Работник по оперативному управлению тепловыми сетями»
Содержание

Раздел 1 Общая характеристика вида профессиональной деятельности, трудовых функций	
1.1.Информация о перспективах развития вида профессиональной деятельности	
1.2. Описание обобщенных трудовых функций и трудовых функций, входящих в вид профессиональной деятельности, и обоснование их отнесения к конкретным уровням (подуровням) квалификации	
Раздел 2. Основные этапы разработки проекта профессионального стандарта	
2.1. Этапы разработки профессионального стандарта.	
2.2. Информация об организациях, на базе которых проводились исследования, и обоснование выбора этих организаций	
2.3. Описание требований к экспертам (квалификация, категории, количество), привлекаемым к разработке проекта профессионального стандарта, и описание использованных методов	
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).	
Раздел 3. Обсуждение проекта профессионального стандарта	
Приложение 1. Сведения об организациях, привлеченных к разработке проекта профессионального стандарта	
Приложение 2. Сведения об организациях и экспертах, привлеченных к обсуждению проекта профессионального стандарта	
Приложение 3. Сводные данные о поступивших замечаниях и предложениях к проекту профессионального стандарта	

Раздел 1. Общая характеристика вида профессиональной деятельности, трудовых функций

1.1. Информация о перспективах развития вида профессиональной деятельности

Энергетика – это уникальная отрасль промышленности, без которой невозможна современная жизнь. В ней работают высокопрофессиональные специалисты, в любых, даже самых сложных условиях, сохраняющие высочайший уровень квалификации.

Тепловая электроэнергетика – основная отрасль энергетики. Тепловую энергию используют в промышленности и коммунальном хозяйстве. Электроэнергия вырабатывается на тепловых электростанциях. Тепловые электростанции - это электростанции, вырабатывающие электроэнергию посредством преобразования химической энергии топлива в механическую энергию вращения вала электрогенератора.

Принцип работы тепловых электростанций заключается в том, что в результате сжигания топлива (уголь, газ, нефтепродукты), выделяется тепло, которое превращает воду в пар. Давление пара вращает ротор турбины, передающей кинетическую энергию вращения на вал генератора, который соответственно вырабатывает электрический ток. После этого пар конденсируется (охлаждается) и снова становится водой, которая возвращается в систему.

Существуют различные виды тепловых электростанций в зависимости от используемого в них топлива и внутреннего устройства.

Электростанции, предназначенные для комбинированной выработки электрической энергии и отпуска пара, а также горячей воды тепловому потребителю имеют паровые турбины с промежуточными отборами пара или с противодавлением. На таких установках теплота отработавшего пара частично или даже полностью используется для теплоснабжения, вследствие чего потери теплоты с охлаждающей водой сокращаются. Теплоэлектростанции, на которых отработавший пар наряду с выработкой электроэнергии используется для теплоснабжения, называют теплоэлектроцентралями (ТЭЦ).

Недостатком тепловых электростанций является то, что они работают на невосполнимых видах топлива. Запасы органического топлива сокращаются. При этом сгорание этих видов топлива ведет к образованию вредных веществ, которые оказывают неблагоприятное воздействие на окружающую среду. Это требует принятия мер по защите окружающей среды. В связи с

этим в настоящее время разрабатывают механизмы получения энергии из восполняемых источников или других альтернативных источников энергии.

Между тем, на сегодняшний день альтернативная энергетика еще не получила достаточного развития для замещения тепловых электростанций. На тепловых электростанциях вырабатывается около 76% энергии, производимой на нашей планете. Это обусловлено наличием органического топлива почти во всех районах нашей планеты; возможностью транспорта органического топлива с места добычи на электростанцию, размещаемую близ потребителей энергии; техническим прогрессом на тепловых электростанциях, обеспечивающим сооружение ТЭС большой мощностью; возможностью использования отработавшего тепла и его отпуска потребителям, кроме электрической, также и тепловой энергии (с паром или горячей водой) и т.п. И тепловая энергетика продолжает развиваться с применением инновационных разработок позволяющих достигать более высоких производственных и экономических показателей.

Развитие теплоэнергетики всегда играло одну из ведущих ролей в процессах становления народного хозяйства во многих странах мира. Теплоэнергетика сегодня является ведущей отраслью как мировой, так и российской энергетики.

В России преобладает комбинированное производство, и треть мощности тепловых электростанций приходится на теплоэлектроцентрали, обеспечивающие не только производство электроэнергии, но и участвующие в системах централизованного теплоснабжения. Развитие теплоэнергетики в России является важной составляющей развития экономики в целом и неотъемлемым условием для возможности нормальной жизнедеятельности граждан в связи с климатическими особенностями страны.

Самой большой ТЭС на территории России является крупнейшая на Евразийском континенте Сургутская ГРЭС-2 (5600 МВт), работающая на природном газе. Из электростанций, работающих на угле, наибольшая установленная мощность у Рефтинской ГРЭС (3800 МВт). К крупнейшим российским ТЭС относятся также Сургутская ГРЭС-1 и Костромская ГРЭС, мощностью свыше 3 тыс. МВт каждая.

Особо бурное развитие теплоэнергетики в нашей стране пришлось на времена Советского Союза, когда экономика глобальными темпами наращивала свой потенциал, и происходило активное внедрение передовых технологий. К сожалению, в настоящее время развитие теплоэнергетики не столь масштабно и к тому же существует ряд проблем, требующих решения.

В частности экспертами выделяется несколько основных проблем, оказывающих влияние на развитие теплоэнергетики:

- ✓ Износ фондов, по мнению специалистов, достигает 60%. Устарело не только оборудование, но и технологические процессы, что ведет к низкому КПД, потере тепла и многочисленным авариям и утечкам.
- ✓ Долговременное отсутствие стратегических проектов, направленных на развитие теплоэнергетики.
- ✓ Явная недостаточность нормативно-правовой базы в отрасли.
- ✓ Несовершенные технологии по тепло- и энергосбережению, приводящие к росту тарифов.

В последние годы развитие теплоэнергетики имеет ряд положительных тенденций. Распоряжением Правительства РФ утверждена «Энергетическая стратегия России на период до 2030 года», направленная на эффективное использование потенциала энергетической отрасли и природных энергетических ресурсов. Многие ведущие компании вносят свой вклад в развитие теплоэнергетики и осуществляют инвестиционные программы по модернизации объектов теплоэнергетики, рассчитывая снизить затраты по себестоимости.

Развитие теплоэнергетики можно наблюдать в реализации проектов по внедрению современных парогазовых энергоблоков, позволяющих увеличить КПД с 32% до 59%, что пока является рекордным показателем для нашей энергетической отрасли. Помимо ввода в эксплуатацию новых мощностей и реконструкции имеющихся ТЭС, особое внимание стало уделяться безопасности в данной отрасли, переходу на новые виды топлива, использованию нанотехнологий, а также проблемам экологической безопасности. В настоящее время уже внедряются технологии, позволяющие уменьшать выбросы вредных веществ в атмосферу и использовать их для дальнейшей переработки.

В настоящий момент основной задачей развития тепловой генерации является обеспечение технического перевооружения и реконструкции действующих электростанций, а также ввод новых генерирующих мощностей с использованием передовых технологий в производстве электроэнергии.

На развитие энергетики влияет и кадровый вопрос. Научно-технических прогресс, внедрение новейших компьютерных технологий требует постоянного повышения квалификации работников отрасли, как на производстве, так и на базе профильных учебных заведений Российской федерации.

На сегодняшний день назрел вопрос корректировки требований к работникам, расширения периметра знаний и трудовых функций по направлению деятельности.

1.2. 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 оперативному управлению тепловыми сетями» лежит 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. Учет лучшей практики по оперативному управлению тепловыми сетями;

При проведении функционального анализа был выделен ряд обобщенных трудовых функции (далее – ОТФ), связанных с оперативным управлением тепловыми сетями, а именно:

- Обеспечение бесперебойной и экономичной работы оборудования теплового пункта;

- Выдерживание гидравлического и температурного режима и оперативный контроль за работой теплового оборудования;

- Управление тепловым и гидравлическим режимами тепловых сетей;

- Управление деятельностью по оперативному управлению тепловыми сетями.

Для всех работников, описанных в данном профессиональном стандарте, была специально выделена сквозная трудовая функция по проведению специальной (производственной подготовки), так как для выполнения данной функции оперативному персоналу выделяются в соответствие с «Правилами работы с персоналом в организациях электроэнергетики», утв. Приказом Минтопэнерго РФ от 19 февраля 2000 г. N 49, отдельные часы рабочего времени на подготовку и повышение профессионального уровня. Такая организация работы связана с повышенными требованиями к квалификации персонала и влияет на поддержание надежности и безопасности эксплуатации объектов электроэнергетической отрасли, сокращение количества аварий по вине персонала.

Таким образом, при разработке стандарта рассматривался функционал оперативного персонала тепловых сетей, находящегося на смене.

Установление уровней квалификации для каждой ОТФ осуществлялось на основе документа «Уровни квалификаций в целях разработки проектов

профессиональных стандартов» (приложение к приказу Минтруда РФ 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 РФ проект профессионального стандарта включает 4 обобщенные трудовые функции, эти функции распределены по пяти уровням квалификации (со второго по шестой). Информация представлена в таблице.

Таблица 1.

Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Обеспечение бесперебойной и экономичной работы оборудования теплового пункта	2	Эксплуатация оборудования теплового пункта	A/01.2	2
			Обслуживание оборудования теплового пункта	A/02.2	2
			Специальная подготовка по должности	A/03.2	2
B	Выдерживание гидравлического и температурного режима и оперативный контроль за работой теплового оборудования	3	Эксплуатация теплового оборудования	B/01.3	3
			Обслуживание теплового оборудования	B/02.3	3
			Специальная подготовка по должности	B/03.3	3
C	Управление тепловым и гидравлическим режимами тепловых сетей	6	Ведение заданного режима работы тепловых сетей	C/01.6	6
			Руководство локализацией и ликвидацией нарушений в работе тепловых сетей	C/02.6	6
			Специальная подготовка по должности	C/03.6	6
D	Управление деятельностью по оперативному управлению тепловыми сетями	6	Организация и выполнение работ по оперативному управлению тепловыми сетями	D/01.6	6
			Организация и контроль работы оперативного персонала	D/02.6	6
			Специальная подготовка по должности	D/03.6	6

Раздел 2. Основные этапы разработки проекта профессионального стандарта

2.1. 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 интервью экспертов/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 (перечень представлен в разделе 2.4);
- квалификационных характеристик, содержащихся в различных классификаторах (перечень представлен в разделе 2.4);
- требований к знаниям и умениям специалистов и руководителей, осуществляющих соответствующую профессиональную деятельность;
- а также бенчмаркинг с международными отраслевыми стандартами по теплоэнергетике.

Этап 3. «Разработка профессионального стандарта»:

- формирование проекта функциональной карты деятельности;
- подготовка и проведение опроса работников предприятий и экспертов отрасли;
- обобщение и анализ данных анкетирования;
- проведение обсуждений результатов анкетирования с ключевыми экспертами;
- 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 и 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.

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

Инициатором подготовки и ключевым разработчиком профессионального стандарта выступает компания ОАО «РАО Энергетические системы Востока».

Холдинг ОАО «РАО Энергетические системы Востока» (ОАО «РАО ЭС Востока») – крупнейший поставщик электрической и тепловой энергии на Дальнем Востоке.

Холдинг управляет энергетическими компаниями, осуществляющими деятельность в Объединенной энергосистеме Востока (Приморье, Хабаровский край, Амурская область, ЕАО и юг Якутии), а также в шести изолированных энергосистемах.

В состав Холдинга входят дальневосточные энергокомпании, такие как: ОАО «ДРСК», ОАО «ДЭК», ОАО «ДГК», ОАО АК «Якутскэнерго», ОАО «Магаданэнерго», ОАО «Камчатскэнерго», ОАО «Сахалинэнерго», ОАО «Дальтехэнерго», а также ОАО «Передвижная энергетика». Основные виды деятельности – производство и передача электрической и тепловой энергии, сбыт, развитие генерирующих мощностей на Дальнем Востоке, развитие альтернативной энергетики.

Установленная тепловая мощность – 17 930,0 Гкал/ч. Протяженность тепловых сетей – почти 4 тыс. км. РАО ЭС Востока входит в десятку крупнейших мировых производителей тепла.

Опрос работников тепловых сетей по данному профессиональному стандарту проводился на следующих филиалах ОАО «РАО ЭС Востока» - Камчатская ТЭЦ, Нерюнгринская ГРЭС и Якутская ТЭЦ.

Для проведения опроса была подготовлена анкета, включающая в себя проект функциональной карты, а также перечень вопросов по списку знаний, умений и ключевых компетенций.

Выбор ключевых для проведения опроса предприятий осуществлялся на основе следующих критериев:

- технологический процесс филиала;
- установленная мощность;
- состав оборудования и сооружений.

В опросе приняли участие, как сами работники, так и их руководители. Общее количество работников, участвовавших в опросе – 12 человек.

По итогу опроса был скорректирован перечень трудовых действий, уточнены формулировки отдельных трудовых действий, внесены изменения в структуру функциональной карты и дополнения в перечень знаний и умений.

Помимо технических экспертов и работников ОАО «РАО ЭС Востока» в разработке настоящего профессионального стандарта были привлечены профильные учебные заведения, осуществляющие подготовку и повышение квалификации работников в данной профессиональной области, а именно:

- Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет»;
- Негосударственное (частное) некоммерческое образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебно-производственный центр подготовки персонала энергетики».

В рамках проведения профессионально-общественного обсуждения проект профессионального стандарта был размещен на сайтах компаний-разработчиков, а также направлен членам Рабочей группы по профессиональным стандартам Объединения РаЭл и профильным учебным заведениям. Перечень организаций, представивших замечания и предложения по профессиональному стандарту, представлен в приложениях к пояснительной записке: Таблицах №№ 1-3.

2.3. 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 оперативного управления тепловыми сетями;

− экспертные знания квалификационных требований к работникам, участвующим в планировании и контроле оперативного управления тепловыми сетями;

− умение осуществлять анализ деятельности для формирования обобщенных трудовых функций, трудовых функций и действий;

− умение объективно оценивать ситуацию с точки зрения перспективы развития профессиональной деятельности.

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).

Проект профессионального стандарта «Работник по оперативному управлению тепловыми сетями» разработан в соответствии с требованиями, изложенными в нормативных документах:

1. в Плане разработки профессиональных стандартов на 2012-2015 годы, утвержденным распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 ноября 2012 г. № 2204-р;
2. в Приказе Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 ноября 2012 г. № 565 «Об утверждении плана-графика подготовки профессиональных стандартов в 2013—2014 годах»;
3. в Макете профессионального стандарта, утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.04.2013 № 147н,
4. в Уровнях квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.04.2013 №148н;
5. в Методических рекомендациях по разработке профессионального стандарта, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от « 29» апреля 2013 г. № 170н и др.

Проект профессионального стандарта «Работник по оперативному управлению тепловыми сетями» содержит информацию, связывающую разрабатываемый документ, с действующими классификаторами социально-экономической информации и квалификационными характеристиками:

6. Общероссийским классификатором занятий (Постановление Госкомстата России от 30.12.1993, № 298);
7. Общероссийским классификатором видов экономической деятельности;
8. Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов;
9. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (утвержден постановлением Минтруда РФ от 21.08.1998 № 37);
10. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих организаций электроэнергетики (утвержден постановлением Минтруда РФ от 29.01.2004 № 4);

Проект профессионального стандарта «Работник по оперативному управлению тепловыми сетями» разработан в соответствии с требованиями

законодательной и нормативно-правовой базы в сфере, связанной с обеспечением промышленной и экологической безопасности, безопасности электрических и тепловых установок и сетей, безопасности производства, безопасности при строительстве, а также в области эксплуатации и технического обслуживания сооружений и оборудования объектов теплоэнергетики, в том числе:

1. СО 153-34.20.501-2003. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации (утв. Минэнерго РФ от 19.06.03 №229);
2. СО 153-34.04.181-2003. Правила организации технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений электростанций и сетей (утв. Минтопэнерго РФ);
3. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок (утв. Минэнерго РФ от 24.03.03 №115);
4. Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации (утв. Приказом Минтопэнерго РФ от 19.02.2000 №49);
5. «Правила расследования причин аварий в электроэнергетике», утвержденные Постановлением правительства РФ № 846 от 28 октября 2009г..
6. Приказ Минэнерго России от 2 марта 2010г. № 92 «Об утверждении формы отчета об авариях в электроэнергетике и порядка ее заполнения» (зарегистрирован в Минюсте России 17.05.2010г. № 17225, дата вступления в силу – 9 июля 2010 г.).
7. Приказ Минэнерго России от 2 марта 2010г. №91 «Об утверждении Порядка передачи оперативной информации об авариях в электроэнергетике» (зарегистрирован в Минюсте России 30.06.2010г. № 17656, дата вступления в силу – 18 июля 2010 г.);
8. Приказ Минэнерго России от 2 марта 2010г. № 90 «Об утверждении формы акта о расследовании причин аварий в электроэнергетике и порядка его заполнения» (зарегистрирован в Минюсте России 22.04.2010г. № 16973, дата вступления в силу – 18 июля 2010 г.).
9. Приказ Минприроды России от 10 февраля 2010 г. № 28 «Об утверждении порядка формирования комиссий по расследованию причин аварий в электроэнергетике» (зарегистрирован в Минюсте России 31 марта 2010 года № 16772, дата вступления в силу – 20апреля 2010 г.).
10. Постановление Правительства Российской Федерации от 28 октября 2009 года № 846 «Об утверждении Правил расследования причин аварий в электроэнергетике»;
11. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (утв. Минтруда РФ от 21.08.98 №37).
12. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих организаций электроэнергетики (утв. постановлением Министерства труда и социального развития РФ от 29 января 2004 г. № 4).
13. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94) (утв. Постановлением Госстандарта России от 26 декабря 1994 г. № 367).
14. Тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих электроэнергетики (утв. Постановлением Минтруда РФ от 12.03.99 г. № 5) (Бюллетень Минтруда РФ № 4 1999 г.).
15. Федеральный закон от 26,03.03 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике».
16. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
17. Федеральный закон от 21.12.1994 №69-ФЗ «О пожарной безопасности» (с изменениями от 22.08Л995,1804.1996,24.01.1998, 07.11.2000,27.12.2000, 06.08.2001, 30.12.2001,25.07.2002, 10.01.2003).
18. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 № 116-ФЗ (с изменениями от 10.01.03 № 15-ФЗ).

19. Правилами проведения противоаварийных тренировок персонала электрических станций и сетей Минэнерго СССР.
20. Типовой инструкцией по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей).
21. Инструкциями по расследованию и учету технологических нарушений в работе энергосистем, электростанций, котельных, электрических и тепловых сетей.
22. «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей»,
23. Межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.
24. Положением о расследовании и учете несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях.
25. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве.
26. ППБ для энергетических предприятий.
27. ПУиБЭ паровых и водогрейных котлов.
28. ПУиБЭ трубопроводов пара и горячей воды.
29. ПУиБЭ сосудов работающих под давлением.

Раздел 3. «Обсуждение проекта профессионального стандарта»

Таблица приложения № 1. Сведения об организациях, привлеченных к разработке и согласованию проекта профессионального стандарта

Таблица приложения № 2. Сведения об организациях и экспертах, привлеченных к обсуждению проекта профессионального стандарта

Таблица приложения № 3. Сводные данные о поступивших замечаниях и предложениях к проекту профессионального стандарта