

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 октября 2014 г. N 866н
"Об утверждении профессионального стандарта "Инженер связи (телекоммуникаций)"

С изменениями и дополнениями от:

12 декабря 2016 г.

В соответствии с [пунктом 16](#) Правил разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденных [постановлением](#) Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. N 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 4, ст. 293; 2014, N 39, ст. 5266), приказываю:

Утвердить прилагаемый [профессиональный стандарт](#) "Инженер связи (телекоммуникаций)".

Министр

М.А. Топилин

Зарегистрировано в Минюсте РФ 28 ноября 2014 г.
Регистрационный N 34971

**Профессиональный стандарт
Инженер связи (телекоммуникаций)**

С изменениями и дополнениями от:

12 декабря 2016 г.

195

Регистрационный номер

Информация об изменениях:

Приказом Минтруда России от 12 декабря 2016 г. N 727н в раздел I внесены изменения

I. Общие сведения

Построение, эксплуатация и развитие телекоммуникационных сетей

(наименование вида профессиональной деятельности)

06.018

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение надежной и качественной работы оборудования связи (телекоммуникаций)

Группа занятий:

2144	Инженеры-электроники, инженеры по связи и приборостроению	-	-
(код ОКЗ*(1))	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

60.10 Деятельность в области радиовещания

60.20	Деятельность в области телевизионного вещания
61.10.1	Деятельность по предоставлению услуг телефонной связи
61.10.4	Деятельность в области документальной электросвязи
61.10.9	Деятельность в области связи на базе проводных технологий прочая

(код ОКВЭД *(2))

(наименование вида экономической деятельности)

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

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификаци и	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Монтаж оборудования связи (телекоммуникаций), линейно-кабельных сооружений	6	Выполнение монтажных работ оборудования связи (телекоммуникаций) на участках высокой сложности выполнения таких работ	А/01.6	6
			Настройка, регулировка и испытания оборудования связи (телекоммуникаций)	А/02.6	6
			Тестирование оборудования, отработка режимов работы, контроль проектных параметров работы оборудования связи (телекоммуникаций)	А/03.6	6
В	Эксплуатация оборудования связи (телекоммуникаций), линейно-кабельных сооружений	6	Проведение измерений параметров и проверки качества работы оборудования связи (телекоммуникаций)	В/01.6	6
			Проведение планово-профилактических работ	В/02.6	6
			Проведение ремонтно-восстановительных работ	В/03.6	6
			Мониторинг состояния оборудования, учет отказов оборудования, ведение документации	В/04.6	6
С	Организация эксплуатации оборудования связи (телекоммуникаций)	7	Организация проведения измерений и проверки качества работы оборудования, проведения ремонтно-профилактических и ремонтно-восстановительных работ	С/01.7	7
			Разработка технической документации по эксплуатации оборудования связи (телекоммуникаций)	С/02.7	7

			Анализ отказов оборудования, организация работ по улучшению качества работы оборудования связи (телекоммуникаций)	C/03.7	7
D	Планирование и оптимизация развития сети связи	7	Сбор и анализ исходных данных для развития и оптимизации сети связи	D/01.7	7
			Формирование плана развития сети связи	D/02.7	7
			Выработка и внедрение решений по оптимизации сети связи	D/03.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Монтаж оборудования связи (телекоммуникаций), линейно-кабельных сооружений	Код	A	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей	Инженер связи (телекоммуникаций)
-----------------------------------	----------------------------------

Требования к образованию и обучению	Высшее образование - бакалавриат
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации*(3)

	Наличие группы по электробезопасности*(4)
--	---

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2144	Инженеры-электроники, инженеры по связи и приборостроению
ЕКС*(5)	-	Инженер
ОКСО*(6)	210401	Физика и техника оптической связи
	210402	Средства связи с подвижными объектами
	210403	Защищенные системы связи
	210404	Многоканальные телекоммуникационные системы
	210405	Радиосвязь, радиовещание и телевидение
	210406	Сети связи и системы коммутации

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение монтажных работ оборудования связи (телекоммуникаций) на участках высокой сложности выполнения таких работ	Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Проведение входного контроля оборудования
	Выполнение монтажа технологического оборудования, линейных сооружений, антенно-фидерных устройств (на участках высокой сложности)
	Обеспечение строгого соблюдения технологии работ, своевременного выявления дефектов и их устранение
Необходимые умения	Проверять рабочую документацию на полноту содержания и комплектность

	Проводить внешний осмотр поступившего для монтажа оборудования, кабелей на их соответствие сопроводительным документам
	Пользоваться проектной и технической документацией на монтаж оборудования связи (телекоммуникаций)
	Выполнять работы по монтажу аппаратуры связи различного назначения
	Пользоваться приспособлениями для обеспечения безопасного выполнения работ
	Пользоваться средствами индивидуальной защиты
Необходимые знания	Технологии монтажа оборудования связи (телекоммуникаций) и линейно-кабельных сооружений
	Принципы работы, состав и основные характеристики монтируемого оборудования
	Конструктивные особенности, принципиальные, монтажные и функциональные схемы монтируемого оборудования
	Принципы построения структурированных кабельных систем
	Схемы операционного контроля качества
	Порядок приемки оборудования в эксплуатацию
	Правила и инструкции по паспортизации оборудования
	Правила по охране труда
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Настройка, регулировка и испытания оборудования связи (телекоммуникаций)	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Разработка программы пусконаладочных работ
	Подготовка испытательного оборудования, измерительной аппаратуры, приспособлений
	Выполнение настройки, регулировки и испытаний оборудования связи (телекоммуникаций)

Необходимые умения	Проводить опытную проверку работоспособности средств и оборудования сетей и организаций связи
	Выбирать и использовать соответствующее тестовое и измерительное оборудование
	Использовать программное обеспечение оборудования при его настройке
	Анализировать полученные результаты
	Пользоваться приспособлениями для обеспечения безопасного выполнения работ
	Пользоваться средствами индивидуальной защиты
Необходимые знания	Стандарты и протоколы информационных сигналов, видов сигнализации, назначения интерфейсов
	Технологии выполнения работ по настройке, регулировке и испытаниям оборудования связи (телекоммуникаций)
	Действующие отраслевые нормативы
	Правила по охране труда
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Тестирование оборудования, отработка режимов работы, контроль проектных параметров работы оборудования связи (телекоммуникаций)	Код	A/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выполнение тестирования оборудования
	Отработка режимов работы оборудования с выявлением оптимальных условий работы этого оборудования
	Контроль проектных параметров и режимов работы оборудования связи (телекоммуникаций)
	Составление технического отчета
Необходимые умения	Тестировать оборудование и отрабатывать режимы работы оборудования
	Выбирать соответствующее тестовое и измерительное оборудование

	Проводить измерения параметров оборудования, каналов и трактов
	Работать с проектной документацией
	Анализировать полученные результаты
	Пользоваться приспособлениями для обеспечения безопасного выполнения работ
	Пользоваться средствами индивидуальной защиты
Необходимые знания	Методики применения измерительного и тестового оборудования
	Методики проведения контроля проектных параметров и режимов работы оборудования
	Правила эксплуатации измерительных приборов
	Действующие отраслевые нормативы, определяющие требования к параметрам работы оборудования, каналов и трактов
	Правила по охране труда
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Эксплуатация оборудования связи (телекоммуникаций), линейно-кабельных сооружений	Код	В	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	-------------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Возможные наименования должностей	Инженер связи (телекоммуникаций)
-----------------------------------	----------------------------------

Требования к образованию и обучению	Высшее образование - бакалавриат
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации

	Наличие группы по электробезопасности
--	---------------------------------------

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2144	Инженеры-электроники, инженеры по связи и приборостроению
ЕКС	-	Инженер
ОКСО	210401	Физика и техника оптической связи
	210402	Средства связи с подвижными объектами
	210403	Защищенные системы связи
	210404	Многоканальные телекоммуникационные системы
	210405	Радиосвязь, радиовещание и телевидение
	210406	Сети связи и системы коммутации

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Проведение измерений параметров и проверки качества работы оборудования связи (телекоммуникаций)	Код	В/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Обеспечение соответствия технических параметров оборудования и каналов передачи установленным эксплуатационно-техническим нормам
	Рассмотрение претензий к качеству работы закрепленного оборудования, устранение причин выявленных недостатков
	Подготовка заключений по результатам измерений
Необходимые умения	Осуществлять проверку качества работы оборудования и средств связи

	Выбирать измерительные приборы
	Владеть навыками инструментальных измерений, используемых в области связи
	Анализировать результаты измерений
	Вести оперативно-техническую документацию
	Пользоваться приспособлениями для обеспечения безопасного выполнения работ
	Пользоваться средствами индивидуальной защиты
Необходимые знания	Методики проведения проверки технического состояния оборудования, трактов и каналов передачи
	Средства измерений, используемые для контроля качества работы оборудования, трактов и каналов передачи
	Документация по системам качества работы предприятий связи
	Программное обеспечение оборудования
	Правила по охране труда
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Проведение планово-профилактических работ	Код	В/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала		Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разработка перспективных, годовых и ежемесячных планов технического обслуживания закрепленного оборудования
	Определение объема профилактических работ
	Обеспечение получения деталей и изделий, подлежащих использованию при очередном техническом осмотре
	Подготовка необходимых материалов, инструментов и приспособлений, измерительных приборов и схем
	Распределение обязанностей между исполнителями в соответствии с их квалификацией
	Контроль качества выполненных работ

	Контроль сроков выполнения работ
Необходимые умения	Составлять планы технического обслуживания закрепленного оборудования
	Проводить плановые измерения рабочих характеристик оборудования
	Проводить плановую замену компонентов оборудования
	Пользоваться приспособлениями для обеспечения безопасного выполнения работ
	Пользоваться средствами индивидуальной защиты
Необходимые знания	Принцип организации и контроля синхронизации узлов коммутационной системы
	Технические характеристики и схемы обслуживаемых оборудования, оборудования трактов и каналов передачи
	Действующая нормативно-техническая документация, включающая алгоритмы технического обслуживания и инструкции по эксплуатации
	Правила выполнения профилактических работ
	Нормативы расходования запчастей и материалов
	Этика делового общения
	Правила по охране труда
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Проведение ремонтно-восстановительных работ		Код	В/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Трудовые действия	Контроль аварийного запаса запасных частей, обеспечение его своевременного пополнения					
	Составление заявки на аппаратуру, оборудование, измерительные приборы, запасные части, инструменты и материалы					
	Подготовка необходимых материалов, инструментов и приспособлений, измерительных приборов и схем					

	Осуществление поиска мест повреждения закрепленного оборудования
	Выбор методов восстановления работоспособности
	Распределение обязанностей между исполнителями в соответствии с их квалификацией
	Контроль качества выполненных ремонтных работ
	Обеспечение выполнения ремонтно-восстановительных работ в контрольные сроки
Необходимые умения	Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования
	Выполнять работы по восстановлению работоспособности оборудования
	Оценивать полученные результаты
	Вести техническую, оперативно-техническую и технологическую документацию по установленным формам
	Подготавливать техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности оборудования, средств и сетей связи
	Пользоваться приспособлениями для обеспечения безопасного выполнения работ
	Пользоваться средствами индивидуальной защиты
Необходимые знания	Алгоритмы поиска и устранения неисправностей на обслуживаемом оборудовании, линиях передачи, трактах и каналах
	Правила ведения технической, оперативно-технической и технологической документации
	Нормативы расходования запчастей и материалов
	Этика делового общения
	Правила по охране труда
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Мониторинг состояния оборудования, учет отказов оборудования, ведение документации	Код	В/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Мониторинг работоспособности закрепленного оборудования связи (телекоммуникаций) с помощью соответствующего программного обеспечения
	Анализ показателей качества работы закрепленного оборудования
	Прием информации о нарушениях связи и анализ причин этих нарушений
	Учет отказов работы оборудования
	Составление отчетов по отказам оборудования
Необходимые умения	Определять состояние оборудования
	Анализировать результаты мониторинга и устанавливать соответствие параметров работы оборудования действующим отраслевым нормативам
	Вести техническую документацию
Необходимые знания	Методики проведения мониторинга и диагностики состояния оборудования
	Основные технические данные закрепленного оборудования
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организация эксплуатации оборудования связи (телекоммуникаций)	Код	С	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Возможные наименования должностей	Ведущий инженер связи (телекоммуникаций)
-----------------------------------	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование - специалитет, магистратура В исключительных случаях - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование
Требования к опыту практической работы	Стаж работы в должности инженера не менее пяти лет

Особые условия допуска к работе	-
---------------------------------	---

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2144	Инженеры-электроники, инженеры по связи и приборостроению
ЕКС	-	Инженер
ОКСО	210401	Физика и техника оптической связи
	210402	Средства связи с подвижными объектами
	210403	Защищенные системы связи
	210404	Многоканальные телекоммуникационные системы
	210405	Радиосвязь, радиовещание и телевидение
	210406	Сети связи и системы коммутации

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Организация проведения измерений и проверки качества работы оборудования, проведения ремонтно-профилактических и ремонтно-восстановительных работ	Код	C/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Распределение обязанностей между исполнителями в соответствии с их квалификацией
	Анализ показателей качества работы закрепленного оборудования
	Выполнение работ по поиску и устранению наиболее сложных повреждений
	Руководство подчиненными сотрудниками
	Контроль качества выполненных работ
	Обеспечение выполнения работ в контрольные сроки

Необходимые умения	Организовывать и контролировать проведение измерений и проверку качества работы оборудования, проведение планово-профилактических и ремонтно-восстановительных работ
	Планировать и организовывать работу подразделения
	Принимать и реализовывать управленческие решения
	Мотивировать работников на решение производственных задач
	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
	Пользоваться приспособлениями для обеспечения безопасного выполнения работ
	Пользоваться средствами индивидуальной защиты
Необходимые знания	Методы измерений показателей качества работы закрепленного оборудования
	Конструктивные особенности, принципиальные и функциональные схемы закрепленного оборудования
	Технологические процессы технического обслуживания закрепленного оборудования
	Назначение, принцип действия измерительных приборов, порядок их периодической поверки
	Методы и способы поиска и устранения неисправностей на обслуживаемом оборудовании, линиях передачи, трактах и каналах
	Основные технические данные закрепленного оборудования
	Правила ведения технической, оперативно-технической и технологической документации
	Производственные связи между подразделениями организации, система взаимодействия со смежными подразделениями организации
	Принципы резервирования оборудования и каналов связи
	Этика делового общения в коллективе
	Правила по охране труда
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка технической документации по эксплуатации оборудования связи (телекоммуникаций)			Код	C/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала				

Код оригинала

Регистрационный номер
профессионального стандарта

Трудовые действия	Обеспечение своевременного составления эксплуатационной документации и внесение изменений в эксплуатационную документацию
	Контроль наличия, состояния документации по эксплуатации оборудования
Необходимые умения	Работать с нормативными документами
	Разрабатывать рабочую техническую, оперативно-техническую и технологическую документацию, оформлять ее в соответствии с нормами и стандартами
Необходимые знания	Нормативные требования, определяющие порядок разработки технической документации по эксплуатации оборудования
	Методические и нормативные документы по вопросам технического обслуживания и ремонта оборудования
	Правила технической эксплуатации оборудования, каналов передачи
	Технологические процессы технического обслуживания связей, аппаратуры, оборудования и сооружений связи
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Анализ отказов оборудования, организация работ по улучшению качества работы оборудования связи (телекоммуникаций)	Код	C/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала

Регистрационный номер
профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ качества работы каналов и технических средств связи
	Ведение учета отказов оборудования

Необходимые умения	Анализ причин повреждений и простоев оборудования
	Разработка мероприятий по устранению причин простоев
	Анализировать статистику отказов оборудования
	Подготавливать данные для составления отчетов по отказам
	Систематизировать данные с целью организации работ по улучшению качества работы оборудования
Необходимые знания	Классификация отказов оборудования
	Показатели использования и функционирования телекоммуникационного оборудования
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Планирование и оптимизация развития сети связи	Код	D	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Возможные наименования должностей	Ведущий инженер связи (телекоммуникаций)
-----------------------------------	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование - специалитет, магистратура В исключительных случаях - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование
Требования к опыту практической работы	Стаж работы в должности инженера не менее пяти лет
Особые условия допуска к работе	

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
------------------------	-----	--

ОКЗ	2144	Инженеры-электроники, инженеры по связи и приборостроению
ЕКС	-	Инженер
ОКСО	210401	Физика и техника оптической связи
	210402	Средства связи с подвижными объектами
	210403	Защищенные системы связи
	210404	Многоканальные телекоммуникационные системы
	210405	Радиосвязь, радиовещание и телевидение
	210406	Сети связи и системы коммутации

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Сбор и анализ исходных данных для развития и оптимизации сети связи	Код	D/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Анализ основных факторов, формирующих динамику потребительского спроса на услуги связи
	Анализ перспективы внедрения передового отечественного и зарубежного опыта в области предоставления услуг связи
	Проведение маркетинговых исследований рынка услуг связи
Необходимые умения	Осуществлять поиск, анализировать и оценивать информацию, необходимую для эффективного выполнения задачи
	Использовать в работе современные информационные технологии
	Анализировать перспективы технического развития организации
	Ориентироваться в условиях частой смены технологий
Необходимые знания	Рынок услуг связи
	Средства сбора и анализа исходных данных для развития и оптимизации сети связи

	Действующие в отрасли и на предприятиях стандарты и технические условия
	Базовая статистика развития услуг связи
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Формирование плана развития сети связи	Код	D/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Определение стратегии жизненного цикла услуг связи
	Выбор технологий для предоставления различных услуг связи в соответствии с потребительским спросом
	Формирование данных для расчетов экономической эффективности принимаемых решений
Необходимые умения	Применять современные методы исследований с целью создания перспективных сетей связи
	Проводить технико-экономические обоснования планов развития сети
	Анализировать новые средства связи с целью оценки соответствия техническим регламентам, международным и национальным стандартам
	Контролировать соответствие разрабатываемых планов текущим и перспективным потребностям в услугах связи
Необходимые знания	Современные методы и подходы к формированию планов развития сети
	Новые технологии связи
Другие характеристики	-

3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Выработка и внедрение решений по оптимизации сети связи	Код	D/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
	Код оригинала			Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Планирование развития сети с учетом потребительского спроса
	Планирование развития сети с учетом внедрения новых технологий связи
Необходимые умения	Использовать нормативную документацию в области инфокоммуникационных технологий и систем связи (технические регламенты, стандарты связи, протоколы, международные и национальные стандарты)
	Интегрировать развивающиеся сети связи с международными сетями связи
	Оценивать риски внедрения решений по оптимизации сети
Необходимые знания	Нормативная и правовая документация в области связи
	Перспективные технологии и стандарты связи, в том числе конвергентные
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

ООО "Центр охраны труда "СВЯЗЬ", город Москва	
Генеральный директор	Казимова Светлана Аркадьевна

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	ОАО междугородней и международной электрической связи "Ростелеком"
---	--

	Макрорегиональный филиал "Москва", город Москва
2	ОАО "Московская городская телефонная сеть", город Москва
3	Столичный филиал ОАО "МегаФон", город Москва

*(1) [Общероссийский классификатор занятий](#).

*(2) [Общероссийский классификатор](#) видов экономической деятельности.

*(3) [Приказ](#) Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. N 302н "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" (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный N 22111) с изменением, внесенным [приказом](#) Минздрава России от 15 мая 2013 г. N 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный N 28970); [Трудовой кодекс](#) Российской Федерации, статья 213 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 1, ст. 3; 2004, N 35, ст. 3607; 2006, N 27, ст. 2878; 2008, N 30, ст. 3616; 2011, N 49, ст. 7031; 2013, N 48, ст. 6165; N 52, ст. 6986).

*(4) [Приказ](#) Минэнерго России от 13 января 2003 г. N 6 "Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" (зарегистрирован Минюстом России 22 января 2003 г., регистрационный N 4145); [приказ](#) Минтруда России от 24 июля 2013 г. N 328н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" (зарегистрирован в Минюсте России 12 декабря 2013 г., регистрационный N 30593).

*(5) [Единый квалификационный справочник](#) должностей руководителей, специалистов и служащих.

*(6) [Общероссийский классификатор](#) специальностей по образованию.



КонсультантПлюс
надежная правовая поддержка

Приказ Минтруда России от 25.12.2014 N
1118н

"Об утверждении профессионального
стандарта "Работник по эксплуатации
оборудования автоматизированных систем
управления технологическим процессом
гидроэлектростанции/гидроаккумулирующей
электростанции"

(Зарегистрировано в Минюсте России
05.02.2015 N 35896)

Документ предоставлен [КонсультантПлюс](http://www.consultant.ru)

www.consultant.ru

Дата сохранения: 25.03.2015

Зарегистрировано в Минюсте России 5 февраля 2015 г. N 35896

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ
от 25 декабря 2014 г. N 1118н

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА
"РАБОТНИК ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ
СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ
ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ/ГИДРОАККУМУЛИРУЮЩЕЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ"

В соответствии с [пунктом 16](#) Правил разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. N 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 4, ст. 293; 2014, N 39, ст. 5266), приказываю:

Утвердить прилагаемый профессиональный [стандарт](#) "Работник по эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом гидроэлектростанции/гидроаккумулирующей электростанции".

Министр
М.А.ТОПИЛИН

Утвержден
приказом Министерства труда
и социальной защиты
Российской Федерации
от 25 декабря 2014 г. N 1118н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

РАБОТНИК
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ
СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ
ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ/ГИДРОАККУМУЛИРУЮЩЕЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

338

Регистрационный
номер

I. Общие сведения

Эксплуатация оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом гидроэлектростанции/ гидроаккумулирующей электростанции

20.002

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Осуществлять эксплуатацию технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом для обеспечения надежной и безаварийной работы гидроэлектростанции/ гидроаккумулирующей электростанции

Группа занятий:

2131	Разработчики и аналитики компьютерных систем	2143	Инженеры-электрики и инженеры-энергетики
(код ОКЗ 2131)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

35.11.2	Производство электроэнергии гидроэлектростанциями, в том числе деятельность по обеспечению работоспособности электростанций
(код ОКВЭД 35.11.2)	(наименование вида экономической деятельности)

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

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалифика- ции	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Выполнение работ по обеспечению надежного функционирования обслуживаемого оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом при реализации технических воздействий	6	Разработка и внедрение программного обеспечения оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом	A/01.6	6
			Сопровождение работы программного обеспечения оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом	A/02.6	6
В	Эксплуатация технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	6	Сопровождение эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	B/01.6	6
			Техническое обслуживание технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	B/02.6	6
С	Решение производственно-технических задач по	6	Решение производственно-технических задач по сопровождению	C/01.6	6

	сопровождению эксплуатации, техническому обслуживанию и техническому перевооружению и реконструкции технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом		эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом		
			Решение производственно-технических задач по техническому обслуживанию технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	C/02.6	6
			Решение производственно-технических задач по техническому перевооружению и реконструкции технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	C/03.6	6
D	Организация и выполнение работ по эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	7	Организация и выполнение работ по сопровождению эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	D/01.7	7
			Организация и выполнение работ по техническому обслуживанию технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	D/02.7	7
E	Управление деятельностью по эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	7	Управление деятельностью по сопровождению эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	E/01.7	7
			Управление деятельностью по техническому обслуживанию технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	E/02.7	7
			Управление деятельностью по техническому перевооружению и реконструкции технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	E/03.7	7
			Управление деятельностью подчиненных работников	E/04.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение работ по обеспечению надежного функционирования обслуживаемого оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом при реализации технических воздействий	Код	A	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Возможные наименования должностей	Инженер-программист 2-й категории Инженер-программист 1-й категории Ведущий инженер-программист
Требования к образованию и обучению	Высшее образование - бакалавриат или магистратура
Требования к опыту практической работы	Не менее 3 лет по профилю работы участка АСУ ТП (далее АСУ ТП) верхнего уровня в должности инженера-программиста меньшей категории и не менее 1 года в энергетике
Особые условия допуска к работе	Допуск к работе осуществляется в соответствии с требованиями охраны труда, при наличии удостоверения, подтверждающего допуск не ниже 3-й группы по электробезопасности 3 Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядке 4 Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки и проверки знаний

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2131	Разработчики и аналитики компьютерных систем
ЕКС 5	-	Инженер-программист (программист)
ОКСО 6	230101	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети
	230200	Информационные системы

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка и внедрение программного обеспечения оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом	Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Определение информации, подлежащей обработке средствами вычислительной техники, ее объемов, структуры, макетов и схем ввода, обработки, хранения и вывода, методы ее контроля
	Определение возможности использования готовых программных продуктов на гидроэлектростанции/гидроаккумулирующей электростанции (далее ГЭС/ГАЭС)
	Разработка программ, обеспечивающих возможность выполнения алгоритма поставленной задачи средствами вычислительной техники
	Подготовка, проведение тестирования и отладки программ
	Разработка технологий решения задачи по всем этапам обработки информации
	Выбор языка программирования для описания алгоритмов и структур данных
	Запуск отлаженных программ и ввод исходных данных, определяемых условиями поставленных задач
	Корректировка разработанных программ на основе анализа выходных данных
	Разработка инструкций по работе с программами, оформление необходимой технической документации
Необходимые умения	Вести техническую документацию в рамках разработки и внедрения программного обеспечения
	Владеть навыками разработки алгоритмов и программ
	Владеть навыками по тестированию и отладке программ
	Владеть технологией работы со специализированными программами в своей предметной области
	Применять справочные материалы
	Работать в бригаде
	Выполнять требования промышленной, пожарной, экологической

Необходимые знания	безопасности и охраны труда в процессе работы
	Самостоятельно оценивать результаты своей деятельности
	Виды программного обеспечения
	Виды технических носителей информации
	Главная схема электрических соединений ГЭС/ГАЭС
	Действующие стандарты, системы счислений, шифров и кодов
	Методы классификации и кодирования информации
	Общая структура автоматизированной системы управления технологическим процессом и ее задачи
	Основные принципы структурного программирования
	Основы математического обеспечения микропроцессорных устройств, базовое программное обеспечение, поставляемое совместно с ПК, операционные системы
	Порядок оформления технической документации
	Правила по охране труда
	Правила конфигурирования микропроцессоров для обеспечения функционирования программно-технических комплексов
	Технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы ЭВМ, правила ее технической эксплуатации
	Технология автоматической обработки информации
	Формализованные языки программирования, системы счислений
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Сопровождение работы программного обеспечения оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Сопровождение внедренных программ и программных средств
	Разработка и внедрение систем автоматической проверки правильности

	программ, типовых и стандартных программных средств
	Администрирование, резервное копирование баз данных, заполнение баз данных комплексов в рамках своей зоны ответственности
	Унификация и типизация вычислительных процессов
Необходимые умения	Вести техническую документацию в рамках сопровождения работы программного обеспечения АСУ ТП
	Владеть навыками по тестированию и отладке программ
	Владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Владеть основами работы со специализированными программами
	Применять справочные материалы
	Работать в бригаде
	Выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы
	Самостоятельно оценивать результаты своей деятельности
Необходимые знания	Виды программного обеспечения
	Виды технических носителей информации
	Главная схема электрических соединений ГЭС/ГАЭС
	Действующие стандарты, системы счислений, шифров и кодов
	Методы классификации и кодирования информации
	Общая структура АСУ ТП и ее задачи
	Основные принципы структурного программирования
	Основы математического обеспечения микропроцессорных устройств, базовое программное обеспечение, поставляемое совместно с ПК, операционные системы
	Порядок оформления технической документации
	Правила по охране труда
	Правила конфигурирования микропроцессоров для обеспечения функционирования программно-технических комплексов
	Технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы ЭВМ, правила ее технической эксплуатации
	Технология автоматической обработки информации
	Формализованные языки программирования, системы счислений
Другие характеристики	

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Эксплуатация технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	Код	В	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
---	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей	Инженер Инженер 2 категории Инженер 1 категории
-----------------------------------	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование - бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Для оборудования 1-й категории сложности - не требуется Для оборудования 2-й категории сложности - не менее 1 года по профилю работы участка АСУ ТП в должности инженера-электроника и не менее 1 года в энергетике Для оборудования 3-й категории сложности - не менее 2 лет по профилю работы участка АСУ ТП в должности инженера-электроника 1-й категории и не менее 1 года в энергетике
Особые условия допуска к работе	Допуск к работе осуществляется в соответствии с требованиями по охране труда при наличии удостоверения, подтверждающего допуск не ниже 3-й группы по электробезопасности Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядке Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки и проверки знаний

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2143	Инженеры-электрики и инженеры-энергетики
ЕКС	-	Инженер
	-	Инженер-электроник
ОКСО	210100	Электроника и микроэлектроника
	220200	Автоматизация и управление

	220300	Автоматизированные технологии производства
	230101	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Сопровождение эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	Код	B/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Обходы и осмотры оборудования
	Контроль технического состояния оборудования в соответствии с заданным режимом работы
	Контроль и учет неисправностей в оборудовании в процессе эксплуатации
	Оформление в специализированной программе случаев неправильной работы оборудования
	Сбор данных о дефектах, выявленных в процессе эксплуатации оборудования
	Сбор информации о работе оборудования при авариях и нарушениях нормального режима работы
Необходимые умения	Выявлять дефекты, определять причины неисправности; определять пригодность аппаратуры к дальнейшей эксплуатации
	Пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой
	Анализировать статистику отказов оборудования
	Применять в работе требования нормативной документации
	Оформлять техническую документацию в рамках эксплуатации АСУ ТП
	Владеть основами работы со специализированными программами в своей предметной области
	Оперативно принимать и реализовать решения по эксплуатации закрепленного оборудования
	Осваивать по мере внедрения новое оборудование
	Соблюдать требования безопасности при производстве работ
	Использовать средства индивидуальной защиты

	Планировать и организовывать свою работу
	Владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы
	Самостоятельно оценивать результаты своей деятельности
Необходимые знания	Действующие системы счислений, шифров и кодов, стандартные программы и команды
	Диагностическая аппаратура, методы и способы отыскания неисправностей
	Способы организации и практического ремонтного обслуживания средств вычислительной техники
	Основы математического обеспечения и программирования
	Порядок оформления технической документации
	Правила по охране труда
	Схема питания АСУ ТП
	Территориальное размещение основного и вспомогательного оборудования ГЭС/ГАЭС
	Технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования
	Технология автоматической обработки информации
	Устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования
	Языки программирования
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	Код	В/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка предложений при разработке нормативных документов, регламентирующих периодичность и объемы технического обслуживания
-------------------	---

	оборудования
	Подготовка предложений при формировании графика отключений
	Подготовка предложений по формированию аварийного запаса оборудования и материалов
	Подготовка предложений при разработке типовых бланков переключений
	Составление рабочих программ вывода для технического обслуживания и ввода в работу оборудования
	Подготовка оперативных заявок для получения разрешения на ввод/вывод оборудования
	Вывод оборудования и допуск персонала к производству работ
	Принятие мер против ошибочного включения/отключения работающего оборудования и устройств
	Ввод в работу и проверка работы под напряжением/нагрузкой
	Предварительная проверка заданных уставок и характеристик оборудования
	Техническое обслуживание оборудования в соответствии с требованиями завода-изготовителя, действующими нормами и правилами
	Контроль выполнения работ сторонними организациями, применяемых технологий производства работ и соблюдения правил безопасности
	Приемка состава и объема выполненных работ в рамках выделенной зоны ответственности
	Устранение дефектов и повреждений, осуществление ликвидации аварийного состояния оборудования
	Ведение технической документации в процессе обслуживания оборудования
Необходимые умения	Планировать работу по техническому обслуживанию закрепленного оборудования
	Применять в работе требования нормативной документации
	Вести техническую документацию в рамках эксплуатации АСУ ТП
	Пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой
	Выбирать методы восстановления работоспособности оборудования
	Выполнять работы по восстановлению работоспособности оборудования
	Осваивать новое оборудования (по мере внедрения)
	Соблюдать требования безопасности при производстве работ
	Использовать средства индивидуальной защиты
	Осуществлять надзор за применяемыми технологиями производства работ

	и соблюдением правил безопасности
	Контролировать соблюдение исполнителем работ требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда
	Выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы
	Оценивать качество выполненных работ
Необходимые знания	Действующие системы счислений, шифров и кодов, стандартные программы и команды
	Диагностическая аппаратура, методы и способы отыскания неисправностей
	Способы организации и практического ремонтного обслуживания средств вычислительной техники
	Основы математического обеспечения и программирования
	Порядок оформления технической документации
	Правила по охране труда
	Схема питания АСУ ТП
	Территориальное размещение основного и вспомогательного оборудования ГЭС/ГАЭС
	Технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования
	Технология автоматической обработки информации
	Устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования
	Языки программирования
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Решение производственно-технических задач по сопровождению эксплуатации, техническому обслуживанию и техническому перевооружению и реконструкции технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	Код	С	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Возможные наименования должностей	Инженер Инженер 2 категории Инженер 1 категории Ведущий инженер
Требования к образованию и обучению	Высшее образование - бакалавриат или магистратура
Требования к опыту практической работы	Для оборудования 1-й категории сложности - не требуется Для оборудования 2-й категории сложности - не менее 1 года по профилю работы участка АСУ ТП в должности инженера-электроника и не менее 1 года в энергетике Для оборудования 3-й категории сложности - не менее 2 лет по профилю работы участка АСУ ТП в должности инженера-электроника 1-й категории и не менее 1 года в энергетике Для оборудования 4-й категории сложности - не менее 3 лет на инженерно-технических должностях в должности инженера 1-й категории в организациях электроэнергетики или отраслях, связанных с профилем работы участка АСУ ТП, и не менее 3 лет в энергетике
Особые условия допуска к работе	Допуск к работе осуществляется в соответствии с требованиями охраны труда, при наличии удостоверения, подтверждающего допуск не ниже 5-й группы по электробезопасности Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядке Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки и проверки знаний

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2143	Инженеры-электрики и инженеры-энергетики
ЕКС	-	Ведущий инженер
ОКСО	140200	Электроэнергетика

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Решение производственно-технических задач по сопровождению эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	Код	C/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала		Регистрационный номер	

профессионального
стандарта

Трудовые действия	Пересмотр технологических схем и эксплуатационных инструкций
	Контроль и учет неисправностей оборудования в процессе эксплуатации
	Сбор и систематизация данных о дефектах, выявленных в процессе эксплуатации оборудования АСУ ТП
	Сбор и систематизация информации о работе оборудования АСУ ТП при авариях и нарушениях нормального режима работы
	Анализ дефектов, выявленных в процессе эксплуатации оборудования АСУ ТП
	Анализ работы оборудования АСУ ТП при авариях и нарушениях нормального режима работы
	Фиксация результатов анализа в специализированных информационных программах и (или) формах отчетности (журналах)
	Разработка технических решений по исключению случаев неисправности оборудования АСУ ТП и повышению надежности его работы при дальнейшей эксплуатации
	Устранение замечаний по результатам проверок инспектирующих и надзорных организаций, обследований, заключений проектных институтов, независимых экспертов
Необходимые умения	Анализировать статистику отказов оборудования
	Применять в работе требования нормативной документации
	Вести техническую документацию в рамках эксплуатации АСУ ТП
	Владеть основами работы со специализированными программами в своей предметной области
	Оперативно принимать и реализовать решения в части эксплуатации закрепленного оборудования
	Планировать и организовывать свою работу
	Самостоятельно оценивать результаты своей деятельности
	Выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы
	Владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
Необходимые знания	Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках
	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок
	Объем и нормы испытаний электрооборудования

	Подходы по организации ремонтных работ и технического обслуживания, методы их планирования для оборудования АСУ ТП
	Положения, должностные и производственные инструкции работников, обслуживающих оборудование АСУ ТП
	Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями
	Правила по оказанию первой помощи до прибытия врача
	Нормативные документы, регламентирующие правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации
	Правила технической эксплуатации электростанций и сетей Российской Федерации
	Правила устройства электроустановок
	Стандарт автоматизированных систем управления технологическими процессами ГЭС и ГАЭС
	Принцип работы оборудования АСУ ТП
	Инструкции по эксплуатации, схемы и заводская документация оборудования АСУ ТП
	Объемы, регламенты и методика проведения технического обслуживания оборудования АСУ ТП
	Инструменты и технические средства, применяемые при проведении технического обслуживания оборудования АСУ ТП
	Правила оформления документации при проведении технического обслуживания оборудования АСУ ТП
	Современные и перспективные технические решения в части оборудования АСУ ТП (принцип работы, достоинства и недостатки технического решения)
	Технология проведения монтажных работ, измерений и испытаний оборудования АСУ ТП
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Решение производственно-технических задач по техническому обслуживанию технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	Код	C/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Разработка программ и графиков технического обслуживания оборудования АСУ ТП
	Подготовка предложений при формировании производственных программ ГЭС/ГАЭС по оборудованию АСУ ТП при выполнении работ сторонними организациями
	Согласование графиков и программ ремонтов основного оборудования ГЭС/ГАЭС в части своих компетенций
	Внесение предложений при разработке нормативных документов, регламентирующих периодичность и объемы технического обслуживания оборудования АСУ ТП
	Внесение предложений по формированию аварийного запаса оборудования и материалов
	Внесение предложений при разработке типовых бланков переключений
	Составление типовых программ вывода для технического обслуживания и ввода в работу оборудования АСУ ТП
	Внесение предложений при составлении графиков ремонтов единиц основного оборудования
	Выдача заключений по результатам технического обслуживания, разработка рекомендаций по дальнейшей эксплуатации оборудования АСУ ТП и предложений по техническим воздействиям на него
Необходимые умения	Вести техническую и отчетную документацию в рамках эксплуатации АСУ ТП
	Владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Владеть основами работы со специализированными программами в своей предметной области
	Оперативно принимать и реализовать решения в части технического обслуживания закрепленного оборудования
	Планировать и организовывать свою работу
	Выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы
	Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию по своей предметной области
Необходимые знания	Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках
	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок
	Объем и нормы испытаний электрооборудования
	Подходы по организации ремонтных работ и технического обслуживания, методы их планирования для оборудования АСУ ТП

	Положения, должностные и производственные инструкции работников, обслуживающих оборудование АСУ ТП
	Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями
	Правила по оказанию первой помощи до прибытия врача
	Нормативные документы, регламентирующие правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации
	Правила технической эксплуатации электростанций и сетей Российской Федерации
	Правила устройства электроустановок
	Стандарт автоматизированных систем управления технологическими процессами ГЭС и ГАЭС
	Принцип работы оборудования АСУ ТП
	Инструкции по эксплуатации, схемы и заводская документация оборудования АСУ ТП
	Объемы, регламенты и методика проведения технического обслуживания оборудования АСУ ТП
	Инструменты и технические средства, применяемые при проведении технического обслуживания оборудования АСУ ТП
	Правила оформления документации при проведении технического обслуживания оборудования АСУ ТП
	Современные и перспективные технические решения оборудования АСУ ТП (принцип работы, достоинства и недостатки технического решения)
	Технология проведения монтажных работ, измерений и испытаний оборудования АСУ ТП
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Решение производственно-технических задач по техническому перевооружению и реконструкции технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	Код	C/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка предложений по объемам технического перевооружения и
-------------------	---

	реконструкции на основе оценки технического состояния оборудования АСУ ТП Формирование технических требований для реализации технических воздействий на оборудование АСУ ТП Согласование технических требований на разработку проектно-сметной документации, поставку комплексных услуг, закупку оборудования и строительно-монтажных работы в части своих компетенций Контроль выполнения работ Приемка состава и объема выполненных работ в рамках определенной зоны ответственности Контроль ввода в работу оборудования АСУ ТП
Необходимые умения	Вести техническую и отчетную документацию по АСУ ТП Владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами Владеть основами работы со специализированными программами в своей предметной области Оперативно принимать и реализовать решения по техническому перевооружению и реконструкции АСУ ТП Планировать и организовывать свою работу Применять нормативную документацию, анализировать научно-техническую информацию в своей предметной области Выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы Организовывать работу по внедрению нового программного обеспечения
Необходимые знания	Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок Объем и нормы испытаний электрооборудования Подходы по организации ремонтных работ и технического обслуживания, методы их планирования для оборудования АСУ ТП Положения, должностные и производственные инструкции работников, обслуживающих оборудование АСУ ТП Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями Правила по оказанию экстренной помощи до прибытия врача Нормативные документы, регламентирующие правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации Правила технической эксплуатации электростанций и сетей Российской Федерации

	Правила устройства электроустановок
	Стандарт автоматизированных систем управления технологическими процессами ГЭС и ГАЭС
	Принцип работы оборудования АСУ ТП
	Инструкции по эксплуатации, схемы и заводская документация оборудования АСУ ТП
	Объемы, регламенты и методика проведения технического обслуживания оборудования АСУ ТП
	Инструменты и технические средства, применяемые при проведении технического обслуживания оборудования АСУ ТП
	Правила оформления документации при проведении технического обслуживания оборудования АСУ ТП
	Современные и перспективные технические решения в части оборудования АСУ ТП (принцип работы, достоинства и недостатки технического решения)
	Технология проведения монтажных работ, измерений и испытаний оборудования АСУ ТП
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименовани
е

Организация и выполнение работ по эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом

Код

D

Уровень
квалификации

7

Происхождение
обобщенной трудовой
функции

Оригинал

X

Заимствовано из
оригинала

Код
оригинала

Регистрационный
номер
профессиональног
о стандарта

Возможные наименования должностей	Ведущий инженер Ведущий инженер-электроник
Требования к образованию и обучению	Высшее образование - магистратура, специалитет
Требования к опыту практической работы	Не менее 3 лет по профилю работы участка АСУ ТП в должности инженера-электроника 1-й категории и не менее 1 года в энергетике
Особые условия допуска к работе	Допуск к работе осуществляется в соответствии с требованиями охраны труда, при наличии удостоверения, подтверждающего допуск не ниже 3-й группы по электробезопасности

	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядке Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки и проверки знаний
--	--

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2143	Инженеры-электрики и инженеры-энергетики
ЕКС	-	Ведущий инженер
	-	Ведущий инженер-электроник
ОКСО	210100	Электроника и микроэлектроника
	220200	Автоматизация и управление
	220300	Автоматизированные технологии производства
	230101	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

3.4.1. Трудовая функция

Наименование

Организация и выполнение работ по сопровождению эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом

Код

D/01.7

Уровень (подуровень) квалификации

7

Происхождение трудовой функции

Оригинал

X

Заимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Осуществление трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией по коду В/01.6 настоящего профессионального стандарта, применительно к оборудованию АСУ ТП 4-й категории сложности
	Обучение подчиненного персонала безопасным приемам и методам труда в процессе производства работ
Необходимые умения	Владеть умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду В/01.6 настоящего профессионального стандарта, применительно к оборудованию АСУ ТП 4-й категории сложности
	Организовывать работу подчиненных работников

Необходимые знания	Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду В/01.6 настоящего профессионального стандарта, применительно к оборудованию АСУ ТП 4-й категории сложности
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Организация и выполнение работ по техническому обслуживанию технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	Код	D/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Осуществление трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией по коду В/02.6 настоящего профессионального стандарта, применительно к оборудованию АСУ ТП 4-й категории сложности
	Обучение подчиненного персонала безопасным приемам и методам труда в процессе производства работ
Необходимые умения	Владеть умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду В/02.6 настоящего профессионального стандарта, применительно к оборудованию АСУ ТП 4-й категории сложности
	Организовывать работу подчиненных работников
Необходимые знания	Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду В/02.6 настоящего профессионального стандарта, применительно к оборудованию АСУ ТП 4-й категории сложности
Другие характеристики	-

3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление деятельностью по эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	Код	E	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
---	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей	Начальник участка
Требования к образованию и обучению	Высшее образование - специалитет, магистратура
Требования к опыту практической работы	Не менее 3 лет на инженерно-технических и руководящих должностях в организациях электроэнергетики или отраслях, связанных с профилем работы участка АСУ ТП, и не менее 3 лет в энергетике
Особые условия допуска к работе	Допуск к работе осуществляется в соответствии с требованиями по охране труда, при наличии удостоверения, подтверждающего допуск не ниже 4-й группы по электробезопасности Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядке Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки и проверки знаний

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2143	Инженеры-электрики и инженеры-энергетики
ЕКС	-	Мастер участка
ОКСО	210100	Электроника и микроэлектроника
	220200	Автоматизация и управление
	220300	Автоматизированные технологии производства
	230101	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Управление деятельностью по сопровождению эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	Код	Е/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Планирование деятельности по сопровождению эксплуатации технических средств
	Обходы и осмотры оборудования
	Контроль выполнения оперативных указаний по эксплуатации оборудования
	Пересмотр технологических схем и эксплуатационных инструкций
	Организация контроля и учета неисправностей в оборудовании в процессе эксплуатации
	Организация сбора информации о работе оборудования при авариях и нарушениях нормального режима работы
	Анализ дефектов, выявленных в процессе эксплуатации оборудования
	Оценка и анализ работы оборудования, в том числе при авариях и нарушениях нормального режима работы
	Работа в комиссиях по расследованию аварий и отказов обслуживаемого оборудования
	Организация разработки технических решений по исключению случаев неисправности оборудования и повышению надежности его работы при дальнейшей эксплуатации
	Организация устранения замечаний по результатам проверок инспектирующих и надзорных организаций, обследований, заключений проектных институтов, независимых экспертов
Необходимые умения	Вести техническую и отчетную документацию в рамках эксплуатации АСУ ТП
	Систематизировать данные с целью организации работ по улучшению качества работы АСУ ТП
	Владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Владеть основами работы со специализированными программами в своей предметной области
	Оперативно принимать и реализовывать управленческие решения в части сопровождения эксплуатации АСУ ТП
	Планировать и организовывать свою работу и работу подчиненных работников
	Применять нормативную документацию, анализировать научно-техническую информацию в своей предметной области
	Организовывать работу по внедрению нового программного обеспечения
	Оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных
	Выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы

Необходимые знания	Главная схема электрических соединений ГЭС/ГАЭС, схема собственных нужд, технологические схемы
	Диагностическая аппаратура, методы и способы проверки и настройки устройств
	Должностные и производственные инструкции работников, обслуживающих оборудование АСУ ТП
	Нормы аварийного запаса оборудования, деталей, узлов и материалов
	Общая структура АСУ ТП и ее задачи
	Способы организации и практического ремонтного обслуживания средств вычислительной техники
	Положения и инструкции о расследовании и учете аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве
	Порядок оформления нарядов-допусков
	Порядок планирования работ по техническому обслуживанию, модернизации и реконструкции обслуживаемого оборудования
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями, используемыми при ремонте и монтаже энергетического оборудования
	Правила по охране труда, пожарной безопасности и взрывобезопасности
	Правила приемки оборудования АСУ ТП после монтажа и наладки
	Правила промышленной безопасности
	Нормативные документы, регламентирующие правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила, инструкции и методические указания по техническому обслуживанию оборудования АСУ ТП
	Руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации
	Схема питания АСУ ТП
	Территориальное расположение основного и вспомогательного оборудования ГЭС/ГАЭС
	Технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования
	Устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования
	Характерные признаки повреждений обслуживаемого оборудования
Другие характеристики	-

3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Управление деятельностью по техническому обслуживанию технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	Код	E/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение
трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Код
оригинала

Регистрационный
номер
профессионального
стандарта

Трудовые действия	Определение состава работ, перечня оборудования, материалов и запасных частей, необходимых для реализации планируемых технических воздействий на оборудование
	Разработка программ и графиков технического обслуживания
	Подготовка предложений при формировании производственных программ ГЭС/ГАЭС по оборудованию при выполнении работ сторонними организациями
	Согласование графиков и программ ремонтов основного оборудования ГЭС/ГАЭС в части своих компетенций
	Внесение предложений при разработке нормативных документов, регламентирующих периодичность и объемы технического обслуживания оборудования
	Внесение предложений по формированию аварийного запаса оборудования и материалов
	Внесение предложений при разработке типовых бланков переключений
	Составление типовых программ вывода для технического обслуживания и ввода в работу оборудования
	Внесение предложений при составлении графиков ремонтов единиц основного оборудования
	Надзор за применяемыми технологиями производства работ и соблюдением правил безопасности
	Приемка состава и объема выполненных работ в рамках выделенной зоны ответственности
	Контроль выполнения работ подчиненными работниками и сторонними организациями
	Руководство работами при комплексном опробовании оборудования работниками участка
	Выдача заключений по результатам технического обслуживания, разработка рекомендаций по дальнейшей эксплуатации оборудования и предложений по техническим воздействиям на него

Необходимые умения	Систематизировать данные с целью организации работ по улучшению качества работы оборудования
	Оперативно принимать и реализовать управленческие решения в части технического обслуживания АСУ ТП
	Планировать и организовывать свою работу и работу подчиненных работников
	Применять нормативную документацию, анализировать научно-техническую информацию в своей предметной области
	Организовывать работу при внедрении нового программного обеспечения (по мере внедрения)
	Оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных
	Выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы
Необходимые знания	Главная схема электрических соединений ГЭС/ГАЭС, схема собственных нужд, технологические схемы
	Диагностическая аппаратура, методы и способы проверки и настройки устройств
	Должностные и производственные инструкции работников, обслуживающих оборудование АСУ ТП
	Нормы аварийного запаса оборудования, деталей, узлов и материалов
	Общая структура АСУ ТП и ее задачи
	Организация и практическое ремонтное обслуживание средств вычислительной техники
	Положения и инструкции о расследовании и учете аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве
	Порядок оформления нарядов-допусков
	Порядок планирования работ по техническому обслуживанию, модернизации и реконструкции обслуживаемого оборудования
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями, используемыми при ремонте и монтаже энергетического оборудования
	Правила по охране труда, пожарной безопасности и взрывобезопасности
	Правила приемки оборудования АСУ ТП после монтажа и наладки
	Правила промышленной безопасности
	Нормативные документы, регламентирующие правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей

	Правила, инструкции и методические указания по техническому обслуживанию оборудования АСУ ТП
	Руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации
	Схема питания АСУ ТП
	Территориальное расположение основного и вспомогательного оборудования ГЭС/ГАЭС
	Технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования
	Устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования
	Характерные признаки повреждений обслуживаемого оборудования
Другие характеристики	-

3.5.3. Трудовая функция

Наименование	Организация и выполнение работ по техническому перевооружению и реконструкции технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	Код	E/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Определение объемов технического перевооружения и реконструкции на основе оценки технического состояния оборудования
	Подготовка предложений при составлении графиков реконструкции единиц основного оборудования
	Формирование технических требований для реализации технических воздействий на оборудование
	Согласование технических требований на разработку проектно-сметной документации, поставку комплексных услуг, закупку оборудования и строительно-монтажных работы в части своих компетенций
	Экспертиза конкурсных предложений участников закупочных процедур на соответствие техническим требованиям
	Согласование технического задания, результатов технико-экономического обоснования инвестиционных проектов в части своих компетенций
	Оформление оперативных заявок для получения разрешения на

	ввод/вывод оборудования
	Контроль выполнения работ
	Приемка состава и объема выполненных работ в рамках выделенной зоны ответственности
Необходимые умения	Проводить анализ документации в рамках работ по техническому перевооружению и реконструкции
	Оперативно принимать и реализовывать управленческие решения в части технического перевооружения и реконструкции устройств и комплексов технических средств АСУ ТП
	Планировать и организовывать свою работу и работу подчиненных работников
	Применять нормативную документацию, анализировать научно-техническую информацию в своей предметной области
	Организовывать работу по внедрению новых устройств и комплексов технических средств АСУ ТП
	Оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных
	Выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы
Необходимые знания	Главная схема электрических соединений ГЭС/ГАЭС, схема собственных нужд, технологические схемы
	Диагностическая аппаратура, методы и способы проверки и настройки устройств
	Должностные и производственные инструкции работников, обслуживающих оборудование АСУ ТП
	Нормы аварийного запаса оборудования, деталей, узлов и материалов
	Общая структура АСУ ТП и ее задачи
	Способы организации и практического ремонтного обслуживания средств вычислительной техники
	Положения и инструкции о расследовании и учете аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве
	Порядок оформления нарядов-допусков
	Порядок планирования работ по техническому обслуживанию, модернизации и реконструкции обслуживаемого оборудования
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями, используемыми при ремонте и монтаже энергетического оборудования
	Правила по охране труда, пожарной безопасности и взрывобезопасности
	Правила приемки оборудования АСУ ТП после монтажа и наладки
	Правила промышленной безопасности

	Нормативные документы, регламентирующие правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила, инструкции и методические указания по техническому обслуживанию оборудования АСУ ТП
	Руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации
	Схема питания АСУ ТП
	Территориальное расположение основного и вспомогательного оборудования ГЭС/ГАЭС
	Технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования
	Устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования
	Характерные признаки повреждений обслуживаемого оборудования
Другие характеристики	-

3.5.4. Трудовая функция

Наименование	Управлению деятельностью подчиненных работников	Код	E/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выдача нарядов и распоряжений на работу на обслуживаемом оборудовании
	Организация допуска работников к производству отдельных видов работ
	Распределение производственных задач для подчиненных работников
	Контроль сроков, объемов и качества работ подчиненных работников
	Определение должностных лиц, ответственных за организацию безопасного производства работ
	Организация и контроль соблюдения подчиненными работниками требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы
	Формирование необходимой отчетности по подразделению

	Выявление возможностей совершенствования деятельности подразделения и информирование о них вышестоящего руководства
	Разработка и пересмотр производственных инструкций в рамках своей компетенции
	Обучение и инструктаж оперативного персонала по обслуживанию оборудования с оформлением инструктажа в журнале
	Работа в комиссии по проверке знаний работниками нормативных документов по эксплуатации оборудования, охране труда и пожарной безопасности
	Контроль своевременного прохождения проверки знаний по охране труда подчиненными работниками
	Подготовка предложений по обучению подчиненных работников
	Составление плана обучения подчиненных работников с отрывом от производства
Необходимые умения	Владеть основами работы со специализированными программами в своей предметной области
	Оперативно принимать и реализовывать управленческие решения
	Организовывать работу подчиненных работников
	Осуществлять наставничество и обучение работников
	Анализировать эффективность деятельности подчиненных работников
	Оценивать состояние рабочих мест подчиненных работников
	Проводить оперативно-технические и производственные совещания
	Оценивать качество и эффективность профессиональной подготовки работников
	Осуществлять разбор действий работников в случаях нарушений
	Обеспечивать дисциплину труда подчиненных работников, формировать культуру безопасного производства работ
	Выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы
	Организовывать передачу производственного опыта работникам и сохранение профессиональных знаний
Необходимые знания	Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду Е/01.7 настоящего профессионального стандарта
	Главная схема электрических соединений ГЭС/ГАЭС, схема собственных нужд, технологические схемы
	Диагностическая аппаратура, методы и способы проверки и настройки устройств
	Должностные и производственные инструкции работников,

	обслуживающих оборудование АСУ ТП
	Нормы аварийного запаса оборудования, деталей, узлов и материалов
	Общая структура АСУ ТП и ее задачи
	Способы организации и практического ремонтного обслуживания средств вычислительной техники
	Положения и инструкции о расследовании и учете аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве
	Порядок оформления нарядов-допусков
	Порядок планирования работ по техническому обслуживанию, модернизации и реконструкции обслуживаемого оборудования
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями, используемыми при ремонте и монтаже энергетического оборудования
	Правила по охране труда, пожарной безопасности и взрывобезопасности
	Правила приемки оборудования АСУ ТП после монтажа и наладки
	Правила промышленной безопасности
	Нормативные документы, регламентирующие правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила, инструкции и методические указания по техническому обслуживанию оборудования АСУ ТП
	Руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации
	Схема питания АСУ ТП
	Территориальное расположение основного и вспомогательного оборудования ГЭС/ГАЭС
	Технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования
	Устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования
	Характерные признаки повреждений обслуживаемого оборудования
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Общероссийское объединение работодателей "Российский союз промышленников и

предпринимателей", город Москва	
Исполнительный вице-президент	Кузьмин Дмитрий Владимирович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	Международная ассоциация корпоративного образования (МАКО), город Москва
2	Общероссийское отраслевое объединение работодателей электроэнергетики", (Объединение РаЭл), город Москва
3	Открытое акционерное общество "Федеральная гидрогенерирующая компания - РусГидро", город Москва

<1> Общероссийский [классификатор](#) занятий.

<2> Общероссийский [классификатор](#) видов экономической деятельности.

<3> [Приказ](#) Минтруда России от 24 июля 2013 года N 328н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" (зарегистрирован Минюстом России 12 декабря 2013 г., регистрационный N 30593).

<4> [Приказ](#) Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. N 302н "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" (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный N 22111), с изменением, внесенным приказом Минздрава России от 15 мая 2013 г. N 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный N 28970).

<5> Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

<6> Общероссийский [классификатор](#) специальностей по образованию.



КонсультантПлюс
надежная правовая поддержка

Приказ Минтруда России от 26.12.2014 N
1188н
"Об утверждении профессионального
стандарта "Работник по эксплуатации
оборудования релейной защиты и
противоаварийной автоматики
гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих
электростанций"
(Зарегистрировано в Минюсте России
05.02.2015 N 35892)

Документ предоставлен [КонсультантПлюс](#)

www.consultant.ru

Дата сохранения: 25.03.2015

Зарегистрировано в Минюсте России 5 февраля 2015 г. N 35892

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ
от 26 декабря 2014 г. N 1188н

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА
"РАБОТНИК ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ РЕЛЕЙНОЙ
ЗАЩИТЫ И ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ АВТОМАТИКИ
ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ/ГИДРОАККУМУЛИРУЮЩИХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ"

В соответствии с [пунктом 16](#) Правил разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. N 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 4, ст. 293; 2014, N 39, ст. 5266), приказываю:

Утвердить прилагаемый профессиональный [стандарт](#) "Работник по эксплуатации оборудования релейной защиты и противоаварийной автоматики гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций".

Министр
М.А.ТОПИЛИН

Утвержден
приказом Министерства труда
и социальной защиты
Российской Федерации
от 26 декабря 2014 г. N 1188н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

РАБОТНИК ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ АВТОМАТИКИ
ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ/ГИДРОАККУМУЛИРУЮЩИХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

352

Регистрационный
номер

I. Общие сведения

Эксплуатация оборудования релейной защиты и противоаварийной автоматики
гидроэлектростанции/гидроаккумулирующей электростанции

20.003

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Осуществлять эксплуатацию оборудования (устройств и комплексов) релейной защиты и противоаварийной автоматики для обеспечения надежной и безаварийной работы гидроэлектростанции/гидроаккумулирующей электростанции (далее ГЭС/ГАЭС)

Группа занятий:

2143	Инженеры-электрики и инженеры-энергетики	7233	Слесари-механики, слесари-сборщики и слесари-ремонтники промышленного оборудования
7137	Слесари и электрослесари строительные, электромонтажники и родственные профессии		

(код ОКЗ [2143](#)) (наименование) (код ОКЗ) (наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

35.11.2	Производство электроэнергии гидроэлектростанциями, в том числе деятельность по обеспечению работоспособности электростанций
---------	---

(код ОКВЭД [35.11.2](#)) (наименование вида экономической деятельности)

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

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалифика- ции	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Выполнение работ по техническому обслуживанию отдельных узлов устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики (далее РЗА)	2	Техническое обслуживание простой аппаратуры релейной защиты и автоматики под руководством электромонтера более высокой квалификации	A/01.2	2
			Сопровождение технического обслуживания аппаратуры релейной защиты и автоматики	A/02.2	2
В	Выполнение отдельных видов работ по техническому обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	3	Техническое обслуживание аппаратуры несложных защит и наладка простых защит	B/01.3	3
			Техническое обслуживание и устранение дефектов оборудования, смонтированного на панелях релейной защиты средней сложности	B/02.3	3
С	Выполнение комплексных работ по техническому	4	Техническое обслуживание сложных защит: электродвигателей, генераторов,	C/01.4	4

	обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики		трансформаторов, синхронных компенсаторов		
			Выявление и устранение дефектов, причин и степени износа деталей особо сложной аппаратуры релейной защиты и автоматики	C/02.4	4
D	Эксплуатация устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	6	Техническое сопровождение оперативной эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	D/01.6	6
			Техническое обслуживание устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	D/02.6	6
E	Решение производственно-технических задач по сопровождению эксплуатации, техническому обслуживанию и техническому перевооружению и реконструкции устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	6	Решение производственно-технических задач по сопровождению эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	E/01.6	6
			Решение производственно-технических задач по техническому обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	E/02.6	6
			Решение производственно-технических задач по техническому перевооружению и реконструкции устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	E/03.6	6
F	Организация и выполнение работ по эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	7	Организация и выполнение работ по техническому сопровождению оперативной эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	F/01.7	7
			Организация и выполнение технического обслуживания устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	F/02.7	7
G	Управление деятельностью по эксплуатации устройств и комплексов	7	Управление деятельностью по сопровождению эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	G/01.7	7

	релейной защиты и противоаварийной автоматики		Управление деятельностью по техническому обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	G/02.7	7
			Управление деятельностью по техническому перевооружению и реконструкции устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	G/03.7	7
			Управление деятельностью подчиненных работников	G/04.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение работ по техническому обслуживанию отдельных узлов устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	Код	A	Уровень квалификации	2
--------------	---	-----	---	-------------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
---	----------	---	------------------------------	--	--

Код
оригинала

Регистрационный
номер
профессиональног
о стандарта

Возможные наименования должностей	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики 2-го разряда
--------------------------------------	--

Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование Основные программы профессионального обучения - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Допуск к работе осуществляется в соответствии с требованиями по охране труда, при наличии удостоверения, подтверждающего допуск не ниже 3-й группы по электробезопасности <3> Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядке <4> Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки и проверки знаний

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7233	Слесари-механики, слесари-сборщики и слесари-ремонтники промышленного оборудования
	7137	Слесари и электрослесари строительные, электромонтажники и родственные профессии
ЕТКС 5	§ 25	Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики (2-й разряд)

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание простой аппаратуры релейной защиты и автоматики под руководством электромонтера более высокой квалификации	Код	A/01.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разборка и сборка реле простых электрических средств измерений и аппаратуры постоянного и переменного тока, механической части простых реле и средств измерений
	Ремонт простой аппаратуры релейной защиты и автоматики под руководством электромонтера более высокой квалификации
	Промывание и чистка узлов и деталей средств измерений и аппаратуры, чистка контактов и контактных поверхностей
	Антикоррозионная смазка деталей
	Выполнение простых слесарных операций по обработке деталей с опиловкой под размер
Необходимые умения	Читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов
	Владеть приемами работ с основным слесарным и монтерским инструментом
	Снимать показания работы простой измерительной аппаратуры
	Оформлять техническую документацию в рамках эксплуатации РЗА
	Применять справочные материалы, необходимые для выполнения работ

	Работать в бригаде
	Соблюдать требования безопасности при производстве работ
	Использовать средства индивидуальной защиты
	Выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы
	Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве (при необходимости)
Необходимые знания	Общие понятия о назначении релейной защиты; о цепях защиты, автоматике управления и их назначении
	Правила выполнения несложных работ по ремонту и обслуживанию автомата повторного включения (далее АПВ) и автомата включения резерва (далее АВР)
	Общие сведения о материалах, применяемых на ремонте аппаратуры
	Назначение основного слесарного и монтерского инструмента
	Наименование и назначение простой поверочной и измерительной аппаратуры и приспособлений, применяемых при ремонте аппаратуры и средств измерений
	Методы проверки цепей вторичной коммутации
	Методы определения и поиска неисправностей в устройствах и комплексах РЗА
	Методы работы с измерительной и испытательной аппаратурой
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила устройства электроустановок
	Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
	Инструкция по организации и производству работ в устройствах и комплексах РЗА электростанций и подстанций
	Главная электрическая, оперативная схема и компоновка оборудования ГЭС/ГАЭС
	Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве
	Требования охраны труда и пожарной безопасности
Другие характеристики	Выполнение работ под руководством электромонтера более высокой квалификации

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Сопровождение технического обслуживания аппаратуры релейной защиты и автоматики	Код	A/02.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Маркировка и простая окраска поверхностей красками
	Упаковка электроизмерительных приборов и аппаратуры для перевозки
	Установка на стендах средств измерений и подключение их для проверки под руководством электромонтера более высокой квалификации
Необходимые умения	Работать в бригаде
	Владеть приемами работ основным слесарным и монтерским инструментом
	Использовать средства индивидуальной защиты
	Выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы
	Соблюдать требования безопасности при производстве работ
Необходимые знания	Правила обращения с масляными красками и растворителями
	Назначение основного слесарного и монтерского инструмента и приемы работ с ним
	Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
	Инструкция по организации и производству работ в устройствах и комплексах РЗА электростанций и подстанций
	Главная электрическая, оперативная схема и компоновка оборудования ГЭС/ГАЭС
	Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве
	Требования охраны труда и пожарной безопасности
Другие характеристики	Выполнение работ под руководством электромонтера более высокой квалификации

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение отдельных видов работ по техническому обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	Код	В	Уровень квалификации	3
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
---	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики 3 - 4-го разрядов
-----------------------------------	--

Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование Основные программы профессионального обучения - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих
Требования к опыту практической работы	Не менее 1 года по профессии электромонтера по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики меньшего разряда
Особые условия допуска к работе	Допуск к работе осуществляется в соответствии с требованиями по охране труда, при наличии удостоверения, подтверждающего допуск не ниже 3-й группы по электробезопасности Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядке Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки и проверки знаний

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7233	Слесари-механики, слесари-сборщики и слесари-ремонтники промышленного оборудования
	7137	Слесари и электрослесари строительные, электромонтажники и родственные профессии
ЕТКС	§ 26 - 27	Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики (3-й, 4-й разряд)

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание аппаратуры несложных защит и наладка простых защит	Код	В/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение
трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Определение элементарных неисправностей аппаратуры и их устранение
	Монтаж всех типов предохранителей в приводах и на панелях
	Разборка, ревизия и ремонт автоматических выключателей, простых реле
	Составление эскизов, схем и чертежей на простые детали
	Выполнение несложных работ по чертежам, схемам, эскизам, обработка по чертежу изоляционных материалов
	Работы со всей поверочной и измерительной аппаратурой
Необходимые умения	Выявлять дефекты, определять причины неисправности; определять пригодность аппаратуры к дальнейшей эксплуатации
	Владеть навыками самостоятельной работы по обслуживанию аппаратуры несложных защит
	Владеть приемами работ слесарным и монтерским инструментом
	Пользоваться измерительной аппаратурой
	Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы
	Оформлять техническую документацию в рамках эксплуатации РЗА
	Применять справочные материалы, необходимые для выполнения работ
	Работать в бригаде
	Самостоятельно оценивать качество производимых работ
	Выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы
	Использовать средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве (при необходимости)
Необходимые знания	Технические характеристики обслуживаемого оборудования, виды повреждений в электротехнических установках

Условия селективности действия защитных устройств
Конструкция реле на электромагнитном и индукционном принципах
Принципиальные схемы управления и сигнализации выключателей с дистанционным приводом
Схемы емкостных делителей напряжения
Требования к точности трансформаторов тока
Назначение и основные требования к максимальной токовой защите, токовой отсечке, максимально направленной защите и дифференциальной, газовой, дистанционной защите
Назначение простых устройств РЗА
Назначение и основные требования к простым устройствам РЗА
Основные параметры и схемы включения полупроводниковых приборов (диоды, транзисторы, тиристоры)
Методы работы с аппаратурой для проверки защит
Расчеты в пределах построения геометрических кривых для регулирования аппаратов релейной защиты
Обращение с комплектными испытательными устройствами для проверки защит
Основы электроники и полупроводниковой техники
Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
Правила устройства электроустановок
Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках
Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
Инструкция по организации и производству работ в устройствах и комплексах РЗА электростанций и подстанций
Главная электрическая, оперативная схема, компоновка оборудования ГЭС/ГАЭС
Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве
Требования охраны труда и пожарной безопасности
Основные требования к релейной защите
Приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию реле средней сложности механической и электрической части
Конструкции и защитные характеристики автоматов
Принцип действия реле, классификация реле

	Источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока
	Приводы масляных выключателей, дистанционного управления ими
	Методы работы с аппаратурой для проверки защиты, для регулирования тока и напряжения
	Основные требования при проверках релейной защиты и автоматики
	Способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением
	Режим работы аккумуляторных батарей
	Устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений
	Основы электротехники и телеавтоматики
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание и устранение дефектов оборудования, смонтированного на панелях релейной защиты средней сложности	Код	B/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Ремонт и регулирование реле средней сложности со вскрытием реле, устранением дефектов механизма кинематики, электрической схемы, регулированием, балансировкой, заменой деталей
	Частичный ремонт устройств сложных релейных защит
	Ремонт и техническое обслуживание комплектных испытательных устройств для проверки защит средней сложности, устройств электромагнитной и электромеханической блокировки
	Сборка испытательных схем для проверки, наладки релейных защит средней сложности и устройств автоматики, измерительных трансформаторов, приводов масляных выключателей и испытания изоляции цепей вторичной коммутации
Необходимые умения	Разбирать и собирать механизмы реле, проводить регулировку реле, обрабатывать детали по чертежам; проводить испытания реле
	Владеть слесарным и монтерским инструментом
	Пользоваться измерительной аппаратурой

	Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы
	Оформлять техническую документацию в рамках эксплуатации РЗА
	Владеть навыками самостоятельной работы по обслуживанию защит средней сложности
	Применять справочные материалы, необходимые для выполнения работ
	Работать в бригаде
	Самостоятельно оценивать качество производимых работ
	Выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы
	Использовать средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве
Необходимые знания	Технические характеристики обслуживаемого оборудования, виды повреждений в электротехнических установках
	Условия селективности действия защитных устройств
	Конструкция реле на электромагнитном и индукционном принципах
	Принципиальные схемы управления и сигнализации выключателей с дистанционным приводом
	Схемы емкостных делителей напряжения
	Требования к точности трансформаторов тока
	Назначение и основные требования к максимальной токовой защите, токовой отсечке, максимально направленной защите и дифференциальной, газовой, дистанционной защите
	Назначение простых устройств РЗА
	Назначение и основные требования к простым устройствам РЗА
	Основные параметры и схемы включения полупроводниковых приборов (диоды, транзисторы, тиристоры)
	Методы работы с аппаратурой для проверки защит
	Расчеты в пределах построения геометрических кривых для регулирования аппаратов релейной защиты
	Обращение с комплектными испытательными устройствами для проверки защит
	Основы электроники и полупроводниковой техники
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила устройства электроустановок
	Правила применения и испытания средств защиты, используемых в

	электроустановках
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
	Инструкция по организации и производству работ в устройствах и комплексах РЗА электростанций и подстанций
	Главная электрическая, оперативная схема и компоновка оборудования ГЭС/ГАЭС
	Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве
	Требования охраны труда и пожарной безопасности
	Основные требования к релейной защите
	Приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию реле средней сложности механической и электрической части
	Конструкции и защитные характеристики автоматов
	Принцип действия реле, классификация реле
	Источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока
	Приводы масляных выключателей, дистанционного управления ими
	Методы работы с аппаратурой для проверки защиты, для регулирования тока и напряжения
	Основные требования при проверках релейной защиты и автоматики
	Способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением
	Режим работы аккумуляторных батарей
	Устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений
	Основы электротехники и телеавтоматики
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение комплексных работ по техническому обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	Код	С	Уровень квалификации	4
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер

профессионального
стандарта

Возможные наименования должностей	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики 5 - 6-го разрядов
Требования к образованию и обучению	Образовательные программы среднего профессионального образования - программы подготовки квалифицированных рабочих Основные программы профессионального обучения - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих
Требования к опыту практической работы	Не менее 1 года по профессии электромонтера по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики меньшего разряда
Особые условия допуска к работе	Допуск к работе осуществляется в соответствии с требованиями по охране труда, при наличии удостоверения, подтверждающего допуск не ниже 3-й группы по электробезопасности Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядке Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки и проверки знаний

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7233	Слесари-механики, слесари-сборщики и слесари-ремонтники промышленного оборудования
	7137	Слесари и электрослесари строительные, электромонтажники и родственные профессии
ЕТКС	§ 28 - 29	Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики (5-й, 6-й разряд)

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание сложных защит: электродвигателей, генераторов, трансформаторов, синхронных компенсаторов	Код	C/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Составление дефектных ведомостей на приборы, аппаратуру релейной защиты и автоматики
	Сложные ремонтные и сборочные работы механической и электрической части реле, приборов и устройств автоматики, механизма кинематики с заменой всех изношенных деталей с использованием точного мерительного инструмента и приспособлений
	Проверка, ремонт и наладка контрольных установок, контактно-релейной аппаратуры
	Испытание и наладка отдельных элементов устройств релейной защиты и автоматики на интегральных микросхемах
	Проверка и снятие характеристик релейных защит генераторов, трансформаторов, кабельных и воздушных линий электропередачи, сборка сложных испытательных схем для проверки и наладки релейных защит и устройств автоматики под руководством инженера или мастера
Необходимые умения	Выявлять дефекты, определять причины неисправности
	Владеть навыками самостоятельной работы по обслуживанию аппаратуры сложных защит
	Владеть слесарным и монтерским инструментом
	Пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой
	Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы
	Оформлять техническую документацию в рамках эксплуатации РЗА
	Применять справочные материалы, необходимые для выполнения работ
	Работать в бригаде
	Самостоятельно оценивать качество производимых работ
	Выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы
	Использовать средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве
Необходимые знания	Инструкции по ремонту, наладке, проверке и эксплуатации аппаратуры релейной защиты, автоматики и цепей вторичной коммутации
	Назначение и схемы блокировочных устройств
	Принцип действия защит с высокочастотной блокировкой
	Понятие о переходных режимах, устойчивости и качаниях в энергосистемах
	Правила снятия и построения характеристик релейных защит и векторных диаграмм и их анализ

	Структурные схемы панелей защит и автоматики на интегральных микросхемах
	Методы определения и поиска неисправностей в устройствах и комплексах РЗА
	Методы работы с измерительной и испытательной аппаратурой
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила устройства электроустановок
	Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
	Инструкция по организации и производству работ в устройствах и комплексах РЗА электростанций и подстанций
	Главная электрическая, оперативная схема и компоновка оборудования ГЭС/ГАЭС
	Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве
	Требования охраны труда и пожарной безопасности
	Схема коммутации, режим работы и детальные сведения о защитах генераторов, трансформаторов, электродвигателей, кабельных и воздушных линий электропередачи
	Последовательность чтения принципиальных, совмещенных, развернутых и монтажных схем РЗА
	Назначение и виды высокочастотных защит
	Способы переключения устройств защиты с одного трансформатора тока или напряжения на другой
	Основные способы выполнения защиты на переменном оперативном токе
	Назначение автоматического повторного включения линий электропередачи, трансформаторов и шин подстанций
	Расчеты в пределах построения геометрических кривых при регулировании аппаратов релейной защиты
	Основы механики, физики, электроники, радиотехники
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование

Выявление и устранение дефектов, причин и степени износа деталей особо сложной аппаратуры релейной защиты и автоматики

Код

C/02.4

Уровень (подуровень) квалификации

4

Происхождение
трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Код
оригинала

Регистрационный
номер
профессионального
стандарта

Трудовые действия	Ремонт электронной аппаратуры
	Выявление неисправностей и выполнение сложных работ по ремонту механической и электрической части реле, блоков высокочастотных защит, приборов и аппаратов
	Реставрация сложных деталей
	Монтаж панелей особо сложных защит
	Работа с электронно-измерительной аппаратурой, осциллографами, высокочастотными измерителями и генераторами
	Наладка и ремонт сложной поверочной аппаратуры
	Сборка сложных схем для проведения специальных нетиповых испытаний релейной защиты и автоматики
	Применение и обслуживание комплексных устройств для проверки релейной защиты и автоматики
	Проверка особо сложных релейных защит и устройств автоматики под руководством инженера или мастера
Необходимые умения	Выявлять дефекты, определять причины неисправности
	Владеть навыками самостоятельной работы по обслуживанию аппаратуры сложных защит
	Владеть слесарным и монтерским инструментом
	Пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой
	Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы
	Оформлять техническую документацию в рамках эксплуатации РЗА
	Применять справочные материалы, необходимые для выполнения работ
	Работать в бригаде
	Самостоятельно оценивать качество производимых работ
	Выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы
	Использовать средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве

Необходимые знания	Инструкции по ремонту, наладке, проверке и эксплуатации аппаратуры релейной защиты, автоматики и цепей вторичной коммутации
	Назначение и схемы блокировочных устройств
	Принцип действия защит с высокочастотной блокировкой
	Понятие о переходных режимах, устойчивости и качаниях в энергосистемах
	Правила снятия и построения характеристик релейных защит и векторных диаграмм и их анализ
	Структурные схемы панелей защит и автоматики на интегральных микросхемах
	Методы определения и поиска неисправностей в устройствах и комплексах РЗА
	Методы работы с измерительной и испытательной аппаратурой
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила устройства электроустановок
	Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
	Инструкция по организации и производству работ в устройствах и комплексах РЗА электростанций и подстанций
	Главная электрическая, оперативная схема и компоновка оборудования ГЭС/ГАЭС
	Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве
	Требования охраны труда и пожарной безопасности
	Схема коммутации, режим работы и детальные сведения о защитах генераторов, трансформаторов, электродвигателей, кабельных и воздушных линий электропередачи
	Последовательность чтения принципиальных, совмещенных, развернутых и монтажных схем РЗА
	Назначение и виды высокочастотных защит
	Способы переключения устройств защиты с одного трансформатора тока или напряжения на другой
	Основные способы выполнения защиты на переменном оперативном токе
	Назначение автоматического повторного включения линий электропередачи, трансформаторов и шин подстанций
	Расчеты в пределах построения геометрических кривых при

	регулировании аппаратов релейной защиты
	Основы механики, физики, электроники, радиотехники
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Эксплуатация устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	Код	D	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
---	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей	Инженер (без категории, 2-я категория, 1-я категория) Инженер по релейной защите и автоматике (без категории, 2-я категория, 1-я категория) Инженер по наладке и испытаниям устройств релейной защиты и автоматики (без категории, 2-я категория, 1-я категория)
-----------------------------------	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование - бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Для оборудования 1-й категории сложности - не требуется Для оборудования 2-й категории сложности - не менее 1 года по профилю работы участка релейной защиты и автоматики в должности инженера и не менее 1 года в энергетике Для оборудования 3-й категории сложности - не менее 2 лет по профилю работы участка релейной защиты и противоаварийной автоматики в должности инженера 2-й категории и не менее 1 года в энергетике
Особые условия допуска к работе	Допуск к работе осуществляется в соответствии с требованиями по охране труда, при наличии удостоверения, подтверждающего допуск не ниже 3-й группы по электробезопасности Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядке Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки и проверки знаний

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
------------------------	-----	--

ОКЗ	2143	Инженеры-электрики и инженеры-энергетики
ЕКС 6	-	Инженер по релейной защите и автоматике
ОКСО 7	140200	Электроэнергетика

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Техническое сопровождение оперативной эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	Код	D/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение
трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Обходы и осмотры оборудования
	Контроль технического состояния оборудования в соответствии с заводскими характеристиками
	Сбор данных, контроль и учет неисправностей оборудования в процессе эксплуатации
	Оформление случаев неправильной работы оборудования участка в специализированной программе
	Сбор данных о дефектах, выявленных в процессе эксплуатации оборудования участка
	Сбор информации о работе оборудования участка при нарушениях и отклонениях от нормального режима работы
	Составление схем замещения, подготовка и выполнение расчетов по токам короткого замыкания на обслуживаемом оборудовании
	Расчет уставок устройств и комплексов релейной защиты в соответствии с действующими нормативными документами. Определение возможности настройки выбранной аппаратуры на расчетные установки
	Проверка чувствительности релейной защиты
	Выбор схем и алгоритмов организации связи, типы применяемых реле и аппаратур и алгоритмы работы устройств и комплексов релейной защиты
Необходимые умения	Выявлять дефекты, определять причины неисправности; определять пригодность аппаратуры к дальнейшей эксплуатации
	Пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой

	Анализировать статистику отказов оборудования
	Применять в работе требования нормативной документации
	Оформлять техническую документацию в рамках эксплуатации РЗА
	Владеть основами работы со специализированными программами в своей предметной области
	Оперативно принимать и реализовывать решения в части эксплуатации закрепленного оборудования
	Осваивать новые устройства и комплексы релейной защиты и противоаварийной автоматики по мере их внедрения
	Выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы
	Использовать средства индивидуальной защиты
	Планировать и организовывать свою работу
	Владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Самостоятельно оценивать результаты своей деятельности
Необходимые знания	Методы определения и поиска неисправностей в устройствах и комплексах РЗА
	Положения и инструкции о расследовании и учете аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве
	Характерные признаки повреждений обслуживаемого оборудования
	Порядок оформления технической документации
	Главная схема электрических соединений, схема собственных нужд, технологические схемы и компоновка оборудования ГЭС/ГАЭС
	Должностные инструкции работников, обслуживающих РЗА
	Требования охраны труда и пожарной безопасности
	Инструкции по ремонту, наладке, проверке и эксплуатации аппаратуры релейной защиты, автоматики и цепей вторичной коммутации
	Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве
	Источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока
	Конструкция реле на электромагнитном и индукционном принципах
	Методы проверки цепей вторичной коммутации
	Назначение автоматического повторного включения линий электропередачи, трансформаторов и шин подстанций

	Назначение и виды высокочастотных защит
	Назначение и основные требования к автомату включения резерва
	Назначение и основные требования к максимальной токовой защите, токовой отсечке, максимально направленной защите и дифференциальной, газовой, дистанционной защите
	Наименование и назначение простой поверочной и измерительной аппаратуры и приспособлений, применяемых при ремонте аппаратуры и средств измерений
	Общие понятия о назначении релейной защиты; о цепях защиты, автоматике управления и их назначении
	Основные способы выполнения защиты на переменном оперативном токе
	Основные требования к релейной защите и полуавтоматике
	Основы механики, физики, электроники, радиотехники
	Основы электроники и полупроводниковой техники
	Основы электротехники и микропроцессорной техники
	Понятие о переходных режимах, устойчивости и качаниях в энергосистемах
	Порядок оформления нарядов-допусков
	Правила чтения принципиальных, совмещенных, развернутых и монтажных схем релейной защиты и автоматики
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
	Правила приемки устройств и комплексов релейной защиты и автоматики после монтажа и наладки
	Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках
	Нормативные документы, регламентирующие правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила устройства электроустановок
	Правила, инструкции и методические указания по техническому обслуживанию устройств и комплексов РЗА
	Принцип действия реле, классификация реле
	Приводы электродвигателей, схемы пуска
	Руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации
	Правила снятия и построения характеристик релейных защит и

	устройств автоматики их анализа
	Способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением
	Структурные схемы панелей защит и автоматики на интегральных микросхемах и микропроцессорных устройствах
	Схемы емкостных делителей напряжения
	Схемы, принцип работы, конструктивные особенности, нормальные и допустимые режимы эксплуатации обслуживаемого оборудования и устройств
	Теоретические основы электротехники в объеме, позволяющем качественно эксплуатировать обслуживаемое оборудование
	Технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы, виды повреждений обслуживаемого оборудования, оснащенного устройствами автоматики
	Технология демонтажа и испытаний оборудования
	Технология работ по техническому обслуживанию, проверкам работы, наладке и испытания обслуживаемого оборудования и устройств
	Схемы коммутации, режимы работы, детальные сведения об устройствах технологической автоматики и возбуждения гидроагрегата, вспомогательных, общестанционных систем ГЭС/ГАЭС
	Требования к точности трансформаторов тока
	Устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений
	Технические характеристики обслуживаемого оборудования, виды повреждений в электротехнических установках
	Техническое устройство, конструктивные особенности, нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования с установленными устройствами РЗА
	Технология работ по техническому обслуживанию, проверкам работы, наладке испытаниям устройств и комплексов РЗА
	Условия селективности действия защитных устройств
	Устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений
	Устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования
	Характерные признаки повреждений устройств и комплексов РЗА и ПА
	Электрические схемы первичной и вторичной коммутации основной сети
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	Код	D/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение
трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Код
оригинала

Регистрационный
номер
профессионального
стандарта

Трудовые действия	Подготовка предложений при разработке нормативных документов, регламентирующих периодичность и объемы технического обслуживания оборудования
	Подготовка предложений при формировании графика отключений
	Подготовка предложений по формированию аварийного запаса оборудования и материалов
	Подготовка предложений при разработке типовых бланков переключений
	Составление рабочих программ вывода для технического обслуживания и ввода в работу оборудования
	Подготовка оперативных заявок для получения разрешения на ввод/вывод устройств и комплексов РЗА и первичного оборудования
	Принятие мер против ошибочного включения/отключения работающего оборудования и устройств
	Устранение дефектов и повреждений, ликвидация аварийного состояния оборудования
	Вывод оборудования участка и допуск работников к производству работ (при наличии оперативно-ремонтного персонала)
	Техническое обслуживание оборудования в соответствии с требованиями завода-изготовителя, действующими нормами и правилами
	Контроль выполнения работ сторонними организациями за применяемыми технологиями производства работ и соблюдением правил безопасности
	Приемка состава и объема выполненных работ в части выделенной зоны ответственности
	Проверка током нагрузки и рабочим напряжением, ввод в работу
Необходимые умения	Предварительная проверка заданных уставок и характеристик оборудования участка
	Планировать работу по техническому обслуживанию закрепленного оборудования
	Применять в работе требования нормативной документации

	Вести техническую документацию в рамках эксплуатации РЗА
	Пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой
	Проводить плановые измерения рабочих характеристик оборудования
	Проводить плановую замену компонентов оборудования
	Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования
	Выполнять работы по восстановлению работоспособности оборудования
	Осваивать новые устройства и комплексы релейной защиты и противоаварийной автоматики по мере их внедрения
	Выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы
	Использовать средства индивидуальной защиты
	Осуществлять надзор за применяемыми технологиями производства работ и соблюдением правил безопасности
	Оценивать качество выполненных работ
	Проводить анализ соблюдения исполнителем работ требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда
Необходимые знания	Методы определения и поиска неисправностей в устройствах и комплексах РЗА
	Положения и инструкции о расследовании и учете аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве
	Характерные признаки повреждений обслуживаемого оборудования
	Диагностическая аппаратура, методы и способы проверки и настройки устройств
	Инструкция по организации и производству работ в устройствах и комплексах РЗА электростанций и подстанций
	Конструкции и защитные характеристики автоматов
	Методы работы с аппаратурой для проверки защиты, для регулирования тока и напряжения
	Методы работы с измерительной и испытательной аппаратурой
	Назначение основного слесарного и монтерского инструмента и приемы работ с ним
	Обращение с комплектными испытательными устройствами для проверки защит
	Общие сведения о материалах, применяемых при ремонте аппаратуры
	Основные требования при проверках релейной защиты и автоматики

Правила выполнения несложных работ по ремонту и обслуживанию АПВ и АВР
Приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию реле средней сложности механической и электрической части
Режим работы аккумуляторных батарей
Главная схема электрических соединений, схема собственных нужд, технологические схемы и компоновка оборудования ГЭС/ГАЭС
Должностные и производственные инструкции работников, обслуживающих РЗА
Требования охраны труда и пожарной безопасности
Инструкции по ремонту, наладке, проверке и эксплуатации аппаратуры релейной защиты, автоматики и цепей вторичной коммутации
Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве
Источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока
Конструкция реле на электромагнитном и индукционном принципах
Методы проверки цепей вторичной коммутации
Назначение автоматического повторного включения линий электропередачи, трансформаторов и шин подстанций
Назначение и виды высокочастотных защит
Назначение и основные требования к автомату включения резерва
Назначение и основные требования к максимальной токовой защите, токовой отсечке, максимально направленной защите и дифференциальной, газовой, дистанционной защите
Назначение и схемы блокировочных устройств
Наименование и назначение простой поверочной и измерительной аппаратуры и приспособлений, применяемых при ремонте аппаратуры и средств измерений
Общие понятия о назначении релейной защиты; о цепях защиты, автоматике управления и их назначении
Основные способы выполнения защиты на переменном оперативном токе
Основные требования к релейной защите и полуавтоматике
Основы механики, физики, электроники, радиотехники
Основы электроники и полупроводниковой техники
Основы электротехники и микропроцессорной техники
Понятие о переходных режимах, устойчивости и качаниях в энергосистемах

Порядок оформления нарядов-допусков
Правила чтения принципиальных, совмещенных, развернутых и монтажных схем релейной защиты и автоматики
Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
Правила приемки устройств и комплексов релейной защиты и автоматики после монтажа и наладки
Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках
Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики
Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
Правила устройства электроустановок
Правила, инструкции и методические указания по техническому обслуживанию устройств и комплексов РЗА
Принцип действия реле, классификация реле
Приводы электродвигателей, схемы пуска
Руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации
Правила снятия и построения характеристик релейных защит и устройств автоматики и их анализ
Способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением
Структурные схемы панелей защит и автоматики на интегральных микросхемах и микропроцессорных устройствах
Схемы емкостных делителей напряжения
Схемы, принцип работы, конструктивные особенности, нормальные и допустимые режимы эксплуатации обслуживаемого оборудования и устройств
Теоретические основы электротехники в объеме, позволяющем качественно эксплуатировать обслуживаемое оборудование
Технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы, виды повреждений обслуживаемого оборудования, оснащенного устройствами автоматики
Технология демонтажа и испытаний оборудования
Технология работ по техническому обслуживанию, проверкам работы, наладке и испытаниям обслуживаемого оборудования и устройств
Схемы коммутации, режимы работы, детальные сведения об устройствах технологической автоматики и возбуждения гидроагрегата, вспомогательных, общестанционных систем ГЭС/ГАЭС

	Требования к точности трансформаторов тока
	Устройство универсальных и специальных приспособлений монтерского инструмента и средств измерений
	Технические характеристики обслуживаемого оборудования, виды повреждений в электротехнических установках
	Техническое устройство, конструктивные особенности, нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования с установленными устройствами и комплексами РЗА
	Технология работ по техническому обслуживанию, проверкам работы, наладке и испытаниям устройств и комплексов РЗА
	Требования к точности трансформаторов тока
	Условия селективности действия защитных устройств
	Устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений
	Устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования
	Характерные признаки повреждений устройств и комплексов РЗА
	Электрические схемы первичной и вторичной коммутации основной сети
Другие характеристики	-

3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Решение производственно-технических задач по сопровождению эксплуатации, техническому обслуживанию и реконструкции устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	Код	Е	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
---	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей	Инженер (без категории, 2-я категория, 1-я категория) Инженер по релейной защите и автоматике (без категории, 2-я категория, 1-я категория) Инженер по наладке и испытаниям устройств релейной защиты и автоматики (без категории, 2-я категория, 1-я категория) Ведущий инженер Ведущий инженер по релейной защите и автоматике Ведущий инженер по наладке и испытаниям устройств релейной
-----------------------------------	--

	защиты и автоматики
Требования к образованию и обучению	Высшее образование - бакалавриат или магистратура
Требования к опыту практической работы	Для оборудования 1-й категории сложности - не требуется Для оборудования 2-й категории сложности - не менее 1 года по профилю работы участка релейной защиты и автоматики в должности инженера и не менее 1 года в энергетике Для оборудования 3-й категории сложности - не менее 2 лет по профилю работы участка релейной защиты и противоаварийной автоматики в должности инженера 2-й категории и не менее 1 года в энергетике Для оборудования 4-й категории сложности - не менее 3 лет на инженерно-технических должностях в должности инженера 1-й категории в организациях электроэнергетики или отраслях, связанных с профилем работы участка релейной защиты и противоаварийной автоматики, и не менее 3 лет в энергетике
Особые условия допуска к работе	Допуск к работе осуществляется в соответствии с требованиями по охране труда, при наличии удостоверения, подтверждающего допуск не ниже 5-й группы по электробезопасности Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядке Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки и проверки знаний

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2143	Инженеры-электрики и инженеры-энергетики
ЕКС	-	Инженер по релейной защите и автоматике
ОКСО	140200	Электроэнергетика

3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Решение производственно-технических задач по сопровождению эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	Код	E/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Пересмотр технологических схем и эксплуатационных инструкций
	Контроль и учет неисправностей оборудования в процессе эксплуатации
	Сбор и систематизация данных о дефектах, выявленных в процессе эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики
	Сбор и систематизация информации о работе устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики при авариях и нарушениях нормального режима работы
	Анализ дефектов, выявленных в процессе эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики
	Анализ работы устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики при авариях и нарушениях нормального режима работы
	Фиксация результатов анализа в специализированных информационных программах и формах отчетности
	Разработка технических решений по исключению случаев неисправности устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики и повышению надежности его работы при дальнейшей эксплуатации
	Устранение замечаний по результатам проверок инспектирующих и надзорных организаций, обследований, заключений проектных институтов, независимых экспертов
Необходимые умения	Анализировать статистику отказов оборудования
	Применять в работе требования нормативной документации
	Вести техническую документацию в рамках эксплуатации РЗА
	Владеть основами работы со специализированными программами в своей предметной области
	Оперативно принимать и реализовать решения в части эксплуатации закрепленного оборудования
	Планировать и организовывать свою работу
	Владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы
	Самостоятельно оценивать результаты своей деятельности
Необходимые знания	Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках
	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок
	Объем и нормы испытаний электрооборудования
	Подходы по организации ремонтных работ и технического обслуживания,

	методы их планирования для устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики
	Положения, должностные инструкции работников, обслуживающих оборудование релейной защиты и противоаварийной автоматики
	Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями
	Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве
	Нормативные документы, регламентирующие правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации
	Правила технической эксплуатации электростанций и сетей Российской Федерации
	Правила устройства электроустановок
	Стандарт автоматизированных систем управления технологическими процессами ГЭС и ГАЭС
	Принцип работы устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики
	Инструкции по эксплуатации, схемы и заводская документация устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики
	Объемы, регламенты и методика проведения технического обслуживания устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики
	Инструменты и технические средства, применяемые при проведении технического обслуживания устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики
	Правила оформления документации при проведении технического обслуживания устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики
	Современные и перспективные технические решения в части устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики (принцип работы, достоинства и недостатки технического решения)
	Технология проведения монтажных работ, измерений и испытаний устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики
Другие характеристики	-

3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Решение производственно-технических задач по техническому обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	Код	E/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		

	Код оригинала	Регистрационный номер профессиональног о стандарта
Трудовые действия	Разработка программ и графиков технического обслуживания устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	
	Подготовка предложений при формировании производственных программ ГЭС/ГАЭС по оборудованию релейной защиты и противоаварийной автоматики при выполнении работ сторонними организациями	
	Согласование графиков и программ ремонтов основного оборудования ГЭС/ГАЭС в части своих компетенций	
	Внесение предложений при разработке нормативных документов, регламентирующих периодичность и объемы технического обслуживания устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	
	Внесение предложений по формированию аварийного запаса оборудования и материалов	
	Внесение предложений при разработке типовых бланков переключений	
	Составление типовых программ вывода для технического обслуживания и ввода в работу устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	
	Внесение предложений при составлении графиков ремонтов единиц основного оборудования	
	Выдача заключений по результатам технического обслуживания, разработка рекомендаций по дальнейшей эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики и предложений по техническим воздействиям на него	
Необходимые умения	Вести техническую и отчетную документацию в рамках эксплуатации и ремонта РЗА	
	Владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами	
	Владеть основами работы со специализированными программами в своей предметной области	
	Оперативно принимать и реализовать решения в части технического обслуживания закрепленного оборудования	
	Планировать и организовывать свою работу	
	Выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы	
	Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию	
Необходимые знания	Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках	

	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок
	Объем и нормы испытаний электрооборудования
	Подходы по организации ремонтных работ и технического обслуживания, методы их планирования для устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики
	Положения, должностные и производственные инструкции работников, обслуживающих оборудование релейной защиты и противоаварийной автоматики
	Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями
	Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве
	Нормативные документы, регламентирующие правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации
	Правила технической эксплуатации электростанций и сетей Российской Федерации
	Правила устройства электроустановок
	Стандарт автоматизированных систем управления технологическими процессами ГЭС и ГАЭС
	Принцип работы устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики
	Инструкции по эксплуатации, схемы и заводская документация устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики
	Объемы, регламенты и методика проведения технического обслуживания устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики
	Инструменты и технические средства, применяемые при проведении технического обслуживания устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики
	Правила оформления документации при проведении технического обслуживания устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики
	Современные и перспективные технические решения в части устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики (принцип работы, достоинства и недостатки технического решения)
	Технология проведения монтажных работ, измерений и испытаний устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики
Другие характеристики	-

3.5.3. Трудовая функция

Наименование	Решение производственно-технических задач по техническому перевооружению и реконструкции устройств и комплексов	Код	E/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

релейной защиты и противоаварийной
автоматики

Происхождение
трудовой функции

Оригинал

X

Заимствовано из
оригинала

Код
оригинала

Регистрационный
номер
профессионального
стандарта

Трудовые действия	Подготовка предложений по объемам технического перевооружения и реконструкции на основе оценки технического состояния устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики
	Формирование технических требований для реализации технических воздействий на оборудование релейной защиты и противоаварийной автоматики
	Согласование технических требований на разработку проектно-сметной документации, поставку комплексных услуг, закупку оборудования и строительно-монтажных работы в части своих компетенций
	Контроль выполнения работ
	Приемка состава и объема выполненных работ в рамках определенной зоны ответственности
	Контроль ввода в работу устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики
Необходимые умения	Вести техническую и отчетную документацию в рамках эксплуатации РЗА
	Владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Владеть основами работы со специализированными программами в своей предметной области
	Оперативно принимать и реализовывать решения по техническому перевооружению и реконструкции устройств и комплексов РЗА
	Планировать и организовывать свою работу
	Применять нормативную документацию, анализировать научно-техническую информацию в своей предметной области
	Выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы
	Организовывать работу по внедрению новых устройств и комплексов РЗА
Необходимые знания	Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках
	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок
	Объем и нормы испытаний электрооборудования

	Подходы по организации ремонтных работ и технического обслуживания, методы их планирования для устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики
	Положения, должностные и производственные инструкции работников, обслуживающих оборудование релейной защиты и противоаварийной автоматики
	Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями
	Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве
	Нормативные документы, регламентирующие правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации
	Правила технической эксплуатации электростанций и сетей Российской Федерации
	Правила устройства электроустановок
	Стандарт автоматизированных систем управления технологическими процессами ГЭС и ГАЭС
	Принцип работы устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики
	Инструкции по эксплуатации, схемы и заводская документация устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики
	Объемы, регламенты и методика проведения технического обслуживания устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики
	Инструменты и технические средства, применяемые при проведении технического обслуживания устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики
	Правила оформления документации при проведении технического обслуживания устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики
	Современные и перспективные технические решения в части устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики (принцип работы, достоинства и недостатки технического решения)
	Технология проведения монтажных работ, измерений и испытаний устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики
Другие характеристики	-

3.6. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организация и выполнение работ по эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	Код	F	Уровень квалификации	7
Происхождение	Оригинал	X	Заимствовано из		

обобщенной трудовой
функции

оригинала

Код
оригинала

Регистрационный
номер
профессиональног
о стандарта

Возможные наименования
должностей

Ведущий инженер
Ведущий инженер по релейной защите и автоматике
Ведущий инженер по наладке и испытаниям устройств релейной
защиты и автоматики

Требования к образованию
и обучению

Высшее образование - магистратура, специалитет

Требования к опыту
практической работы

Для оборудования 4-й категории сложности - не менее 3 лет по
профилю работы участка релейной защиты и противоаварийной
автоматики в должности инженера 1-й категории и не менее 1 года в
энергетике

Особые условия допуска к
работе

Допуск к работе осуществляется в соответствии с требованиями по
охране труда, при наличии удостоверения, подтверждающего допуск
не ниже 3-й группы по электробезопасности
Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на
работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а
также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в
установленном законодательством порядке
Допуск к самостоятельной работе производится на основании
локального акта организации после проведения инструктажа,
стажировки и проверки знаний

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2143	Инженеры-электрики и инженеры-энергетики
ЕКС	-	Ведущий инженер по релейной защите и автоматике
ОКСО	140200	Электроэнергетика

3.6.1. Трудовая функция

Наименовани
е

Организация и выполнение работ по
техническому сопровождению оперативной
эксплуатации устройств и комплексов
релейной защиты и противоаварийной
автоматики

Код

F/01.7

Уровень
(подуровень)
квалификации

7

Происхождение
трудовой функции

Оригинал

X

Заимствовано из
оригинала

Код

Регистрационный

оригинала
номер
профессионального
стандарта

Трудовые действия	Осуществление трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией по коду D/01.6 настоящего профессионального стандарта, применительно к оборудованию релейной защиты и противоаварийной автоматики 4-й категории сложности
	Обучение подчиненного персонала безопасным приемам и методам труда в процессе производства работ
Необходимые умения	Владеть умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду D/01.6 настоящего профессионального стандарта, применительно к оборудованию релейной защиты и противоаварийной автоматики 4-й категории сложности
	Выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы
	Организовывать работу подчиненных работников
Необходимые знания	Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду D/01.6 настоящего профессионального стандарта, применительно к оборудованию релейной защиты и противоаварийной автоматики 4-й категории сложности
Другие характеристики	-

3.6.2. Трудовая функция

Наименование	Организация и выполнение работ по техническому обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и автоматики	Код	F/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код
оригинала
Регистрационный
номер
профессионального
стандарта

Трудовые действия	Осуществление трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией по коду D/02.6 настоящего профессионального стандарта, применительно к оборудованию релейной защиты и противоаварийной автоматики 4-й категории сложности
	Обучение подчиненного персонала безопасным приемам и методам труда в процессе производства работ
Необходимые умения	Владеть умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду D/02.6 настоящего профессионального стандарта, применительно к оборудованию релейной защиты и противоаварийной автоматики 4-й категории сложности

	Выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы
	Организовывать работу подчиненных работников
Необходимые знания	Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду D/02.6 настоящего профессионального стандарта, применительно к оборудованию релейной защиты и противоаварийной автоматики 4-й категории сложности
Другие характеристики	-

3.7. Обобщенная трудовая функция

Наименование

Управление деятельностью по эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики

Код

G

Уровень квалификации

7

Происхождение обобщенной трудовой функции

Оригинал

X

Заимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей	Начальник участка Старший мастер
-----------------------------------	-------------------------------------

Требования к образованию и обучению	Высшее образование - магистратура, специалитет
Требования к опыту практической работы	Не менее 3 лет на инженерно-технических и руководящих должностях в организациях электроэнергетики или отраслях, связанных с профилем работы участка релейной защиты и противоаварийной автоматики, и не менее 3 лет в энергетике
Особые условия допуска к работе	Допуск к работе осуществляется в соответствии с требованиями по охране труда, при наличии удостоверения, подтверждающего допуск не ниже 4-й группы по электробезопасности Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядке Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки и проверки знаний

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии)
------------------------	-----	--

		или специальности
ОКЗ	2143	Инженеры-электрики и инженеры-энергетики
ЕКС	-	Мастер участка
	-	Мастер участка по ремонту энергетического оборудования, зданий и сооружений (включая старшего)
	-	Начальник участка по ремонту энергетического оборудования, зданий и сооружений
ОКСО	140200	Электроэнергетика

3.7.1. Трудовая функция

Наименование	Управление деятельностью по сопровождению эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и автоматики	Код	G/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Планирование деятельности по сопровождению эксплуатации оборудования РЗА
	Обходы и осмотры оборудования участка
	Контроль выполнения оперативных указаний по эксплуатации оборудования участка
	Пересмотр технологических схем и эксплуатационных инструкций
	Организация контроля и учета неисправностей в оборудовании участка в процессе эксплуатации
	Организация сбора данных о дефектах, выявленных в процессе эксплуатации оборудования
	Организация сбора информации о работе оборудования участка при авариях и нарушениях нормального режима работы
	Анализ дефектов, выявленных в процессе эксплуатации оборудования участка
	Оценка и анализ работы оборудования участка при авариях и нарушениях нормального режима работы
	Работа в комиссиях по расследованию аварий обслуживаемого оборудования

	Организация разработки технических решений по исключению случаев неисправности оборудования участка и повышению надежности его работы при дальнейшей эксплуатации
	Сбор информации о технических характеристиках электрооборудования и его режимах работы
	Организация устранения замечаний по результатам проверок инспектирующих и надзорных организаций, обследований, заключений проектных институтов, независимых экспертов
	Составление схем замещения, подготовка и выполнение расчетов по токам короткого замыкания на обслуживаемом оборудовании
	Расчет уставок устройств и комплексов релейной защиты в соответствии с действующими нормативными документами, определение возможности настройки выбранной аппаратуры на расчетные установки
	Проверка чувствительности релейной защиты
	Выбор схем и алгоритмов организации связи, типы применяемых реле и аппаратур и алгоритмы работы устройств и комплексов релейной защиты
Необходимые умения	Вести техническую и отчетную документацию в рамках эксплуатации РЗА
	Систематизировать данные с целью организации работ по улучшению качества работы оборудования
	Владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Владеть основами работы со специализированными программами в своей предметной области
	Оперативно принимать и реализовывать управленческие решения в части сопровождения эксплуатации устройств и комплексов РЗА
	Планировать и организовывать свою работу и работу подчиненных работников
	Применять нормативную документацию, анализировать научно-техническую информацию в своей предметной области
	Организовывать работу при внедрении новых устройств и комплексов РЗА (по мере их внедрения)
	Оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных
	Обеспечивать выполнение требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы
	Работать в бригаде
Необходимые знания	Методы определения и поиска неисправностей в устройствах и комплексах РЗА

	Порядок оформления технической документации
	Источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока
	Конструкция реле на электромагнитном и индукционном принципах
	Методы проверки цепей вторичной коммутации
	Назначение автоматического повторного включения линий электропередачи, трансформаторов и шин подстанций
	Назначение и виды высокочастотных защит
	Назначение и основные требования к автомату включения резерва
	Назначение и основные требования к максимальной токовой защите, токовой отсечке, максимально направленной защите и дифференциальной, газовой, дистанционной защите
	Назначение и схемы блокировочных устройств
	Наименование и назначение простой поверочной и измерительной аппаратуры и приспособлений, применяемых при ремонте аппаратуры и средств измерений
	Общие понятия о назначении релейной защиты; о цепях защиты, автоматике управления и их назначении
	Основные способы выполнения защиты на переменном оперативном токе
	Основные требования к релейной защите и полуавтоматике
	Основы механики, физики, электроники, радиотехники
	Основы электроники и полупроводниковой техники
	Основы электротехники и микропроцессорной техники
	Понятие о переходных режимах, устойчивости и качаниях в энергосистемах
	Порядок оформления нарядов-допусков
	Правила чтения принципиальных, совмещенных, развернутых и монтажных схем релейной защиты и автоматики
	Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках
	Приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию реле средней сложности механической и электрической части
	Принцип действия реле, классификация реле
	Приводы электродвигателей, схемы пуска
	Режим работы аккумуляторных батарей

Правила снятия и построения характеристик релейных защит и устройств автоматики и их анализ
Способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением
Структурные схемы панелей защит и автоматики на интегральных микросхемах и микропроцессорных устройствах
Схемы емкостных делителей напряжения
Теоретические основы электротехники в объеме, позволяющем качественно эксплуатировать обслуживаемое оборудование
Технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы, виды повреждений обслуживаемого оборудования, оснащенного устройствами автоматики
Технология демонтажа и испытаний оборудования
Технология работ по техническому обслуживанию, проверкам работы, наладке и испытаниям обслуживаемого оборудования и устройств
Требования к точности трансформаторов тока
Устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений
Технические характеристики обслуживаемого оборудования, виды повреждений в электротехнических установках
Техническое устройство, конструктивные особенности, нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования с установленными устройствами и комплексами РЗА
Требования к точности трансформаторов тока
Условия селективности действия защитных устройств
Устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений
Устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования
Характерные признаки повреждений устройств и комплексов РЗА
Электрические схемы первичной и вторичной коммутации основной сети
Главная схема электрических соединений, схема собственных нужд, технологические схемы и компоновка оборудования ГЭС/ГАЭС
Должностные и производственные инструкции работников, обслуживающих РЗА
Требования охраны труда и пожарной безопасности
Инструкции по ремонту, наладке, проверке и эксплуатации аппаратуры релейной защиты, автоматики и цепей вторичной коммутации

	Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве
	Нормы аварийного запаса оборудования, деталей, узлов и материалов
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
	Правила приемки устройств и комплексов релейной защиты и автоматики после монтажа и наладки
	Нормативные документы, регламентирующие правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила устройства электроустановок
	Правила, инструкции и методические указания по техническому обслуживанию устройств и комплексов РЗА
	Руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации
	Схемы, принцип работы, конструктивные особенности, нормальные и допустимые режимы эксплуатации обслуживаемого оборудования и устройств
	Схемы коммутации, режимы работы, детальные сведения об устройствах технологической автоматики и возбуждения гидроагрегата, вспомогательных, общестанционных систем ГЭС/ ГАЭС
	Технология работ по техническому обслуживанию, проверкам работы, наладке и испытаниям устройств и комплексов РЗА
	Положения и инструкции о расследовании и учете аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве
	Инструкция по организации и производству работ в устройствах и комплексах РЗА электростанций и подстанций
Другие характеристики	-

3.7.2. Трудовая функция

Наименование

Управление деятельностью по техническому обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и автоматики

Код

G/02.7

Уровень
(подуровень)
квалификации

7

Происхождение
трудовой функции

Оригинал

X

Заимствовано из
оригинала

Код
оригинала

Регистрационный
номер
профессионального
стандарта

Трудовые действия

Определение состава работ, перечня оборудования, материалов и

	запасных частей, необходимых для реализации планируемых технических воздействий на оборудование участка
	Подготовка предложений при формировании производственных программ ГЭС/ГАЭС по оборудованию участка при выполнении работ сторонними организациями
	Согласование графиков и программ ремонтов основного оборудования ГЭС/ГАЭС в части своих компетенций
	Внесение предложений при разработке нормативных документов, регламентирующих периодичность и объемы технического обслуживания оборудования участка
	Внесение предложений по формированию аварийного запаса оборудования и материалов
	Внесение предложений при разработке типовых бланков переключений
	Составление типовых программ вывода для технического обслуживания и ввода в работу оборудования участка
	Внесение предложений при составлении графиков ремонтов единиц основного оборудования
	Надзор за применяемыми технологиями производства работ и соблюдением правил безопасности
	Приемка состава и объема выполненных работ в рамках выделенной зоны ответственности
	Контроль выполнения работ подчиненными работниками и сторонними организациями
	Руководство работами при комплексном опробовании оборудования работниками участка
	Выдача заключений по результатам технического обслуживания, разработка рекомендаций по дальнейшей эксплуатации оборудования участка и предложений по техническим воздействиям на него
Необходимые умения	Владеть умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду D/02.6 настоящего профессионального стандарта
	Систематизировать данные с целью организации работ по улучшению качества работы оборудования
	Оперативно принимать и реализовывать управленческие решения в части технического обслуживания устройств и комплексов РЗА
	Планировать и организовывать свою работу и работу подчиненных сотрудников
	Применять нормативную документацию, анализировать научно-техническую информацию в своей предметной области
	Организовывать работу по внедрению новых устройств и комплексов РЗА
	Оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных

	Обеспечивать выполнение требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы
Необходимые знания	Методы определения и поиска неисправностей в устройствах и комплексах РЗА
	Диагностическая аппаратура, методы и способы проверки и настройки устройств
	Конструкция и защитные характеристики автоматов
	Методы работы с аппаратурой для проверки защиты, для регулирования тока и напряжения
	Методы работы с измерительной и испытательной аппаратурой
	Назначение основного слесарного и монтерского инструмента и приемы работ с ним
	Обращение с комплектными испытательными устройствами для проверки защит
	Общие сведения о материалах, применяемых при ремонте аппаратуры
	Основные требования при проверках релейной защиты и автоматики
	Правила выполнения несложных работ по ремонту и обслуживанию АПВ и АВР
	Порядок планирования работ по техническому обслуживанию, модернизации и реконструкции обслуживаемого оборудования
	Источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока
	Конструкция реле на электромагнитном и индукционном принципах
	Методы проверки цепей вторичной коммутации
	Назначение автоматического повторного включения линий электропередачи, трансформаторов и шин подстанций
	Назначение и виды высокочастотных защит
	Назначение и основные требования к автомату включения резерва
	Назначение и основные требования к максимальной токовой защите, токовой отсечке, максимально направленной защите и дифференциальной, газовой, дистанционной защите
	Назначение и схемы блокировочных устройств
	Наименование и назначение простой поверочной и измерительной аппаратуры и приспособлений, применяемых при ремонте аппаратуры и средств измерений
	Общие понятия о назначении релейной защиты; о цепях защиты, автоматике управления и их назначении
	Основные способы выполнения защиты на переменном оперативном токе

	Основные требования к релейной защите и полуавтоматике
	Основы механики, физики, электроники, радиотехники
	Основы электроники и полупроводниковой техники
	Основы электротехники и микропроцессорной техники
	Понятие о переходных режимах, устойчивости и качаниях в энергосистемах
	Порядок оформления нарядов-допусков
	Правила чтения принципиальных, совмещенных, развернутых и монтажных схем релейной защиты и автоматики
	Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках
	Правила приема работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию реле средней сложности механической и электрической части
	Принцип действия реле, классификация реле
	Приводы электродвигателей, схемы пуска
	Режим работы аккумуляторных батарей
	Правила снятия и построения характеристик релейных защит и устройств автоматики и их анализ
	Способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением
	Структурные схемы панелей защит и автоматики на интегральных микросхемах и микропроцессорных устройствах
	Схемы емкостных делителей напряжения
	Теоретические основы электротехники в объеме, позволяющем качественно эксплуатировать обслуживаемое оборудование
	Технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы, виды повреждений обслуживаемого оборудования, оснащенного устройствами автоматики
	Технология демонтажа и испытаний оборудования
	Технология работ по техническому обслуживанию, проверкам работы, наладке и испытаниям обслуживаемого оборудования и устройств
	Требования к точности трансформаторов тока
	Устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений
	Технические характеристики обслуживаемого оборудования, виды повреждений в электротехнических установках
	Условия селективности действия защитных устройств

	Устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений
	Устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования
	Характерные признаки повреждений устройств и комплексов РЗА
	Электрические схемы первичной и вторичной коммутации основной сети
	Главная схема электрических соединений, схема собственных нужд, технологические схемы и компоновка оборудования ГЭС/ГАЭС
	Должностные и производственные инструкции работников, обслуживающих РЗА
	Требования охраны труда и пожарной безопасности
	Инструкции по ремонту, наладке, проверке и эксплуатации аппаратуры релейной защиты, автоматики и цепей вторичной коммутации
	Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве
	Нормы аварийного запаса оборудования, деталей, узлов и материалов
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
	Правила приемки устройств и комплексов релейной защиты и автоматики после монтажа и наладки
	Нормативные документы, регламентирующие правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила устройства электроустановок
	Правила, инструкции и методические указания по техническому обслуживанию устройств и комплексов РЗА
	Руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации
	Схемы, принцип работы, конструктивные особенности, нормальные и допустимые режимы эксплуатации обслуживаемого оборудования и устройств
	Схемы коммутации, режимы работы, детальные сведения об устройствах технологической автоматики и возбуждения гидроагрегата, вспомогательных, общестанционных систем ГЭС/ ГАЭС
	Технология работ по техническому обслуживанию, проверкам работы, наладке и испытаниям устройств и комплексов РЗА
	Положения и инструкции о расследовании и учете аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве
	Инструкция по организации и производству работ в устройствах и комплексах РЗА электростанций и подстанций

Другие характеристики	-
-----------------------	---

3.7.3. Трудовая функция

Наименование	Управление деятельностью по техническому перевооружению и реконструкции устройств и комплексов релейной защиты и автоматики	Код	G/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Определение объемов технического перевооружения и реконструкции на основе оценки технического состояния оборудования участка		
	Подготовка предложений при составлении графиков реконструкции единиц основного оборудования		
	Формирование технических требований для реализации технических воздействий на оборудование участка		
	Согласование технических требований на разработку проектно-сметной документации, поставку комплексных услуг, закупку оборудования и строительно-монтажные работы в части своих компетенций		
	Экспертиза конкурсных предложений участников закупочных процедур на соответствие техническим требованиям		
	Согласование технического задания, результатов технико-экономического обоснования инвестиционных проектов в части своих компетенций		
	Оформление оперативных заявок для получения разрешения на ввод/вывод оборудования участка		
	Контроль выполнения работ		
	Приемка состава и объема выполненных работ в рамках выделенной зоны ответственности		
Необходимые умения	Владеть умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду D/02.6 настоящего профессионального стандарта		
	Проводить анализ документации в рамках работ по техническому перевооружению и реконструкции		
	Оперативно принимать и реализовывать управленческие решения в части технического перевооружения и реконструкции устройств и комплексов РЗА		
	Планировать и организовывать свою работу и работу подчиненных работников		
	Применять	нормативную документацию,	анализировать

Необходимые знания	научно-техническую информацию в своей предметной области
	Организовывать работу по внедрению новых устройств и комплексов РЗА
	Оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных
	Обеспечивать выполнение требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы
	Порядок оформления технической документации
	Конструкции и защитные характеристики автоматов
	Методы работы с аппаратурой для проверки защиты, для регулирования тока и напряжения
	Методы работы с измерительной и испытательной аппаратурой
	Назначение основного слесарного и монтерского инструмента и приемы работ с ним
	Обращение с комплектными испытательными устройствами для проверки защит
	Общие сведения о материалах, применяемых на ремонте аппаратуры
	Основные требования при проверках релейной защиты и автоматики
	Правила выполнения несложных работ по ремонту и обслуживанию АПВ и АВР
	Источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока
	Конструкция реле на электромагнитном и индукционном принципах
	Методы проверки цепей вторичной коммутации
	Назначение автоматического повторного включения линий электропередачи, трансформаторов и шин подстанций
	Назначение и виды высокочастотных защит
	Назначение и основные требования к автомату включения резерва
	Назначение и схемы блокировочных устройств
	Наименование и назначение простой поверочной и измерительной аппаратуры и приспособлений, применяемых при ремонте аппаратуры и средств измерений
	Общие понятия о назначении релейной защиты; о цепях защиты, автоматике управления и их назначении
	Основные способы выполнения защиты на переменном оперативном токе
	Основные требования к релейной защите и полуавтоматике
	Основы механики, физики, электроники, радиотехники
	Основы электроники и полупроводниковой техники

	Основы электротехники и микропроцессорной техники
	Понятие о переходных режимах, устойчивости и качаниях в энергосистемах
	Порядок оформления нарядов-допусков
	Правила чтения принципиальных, совмещенных, развернутых и монтажных схем релейной защиты и автоматики
	Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках
	Приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию реле средней сложности механической и электрической части
	Принцип действия реле, классификация реле
	Приводы электродвигателей, схемы пуска
	Режим работы аккумуляторных батарей
	Правила снятия и построения характеристик релейных защит и устройств автоматики и их анализ
	Способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением
	Структурные схемы панелей защит и автоматики на интегральных микросхемах и микропроцессорных устройствах
	Схемы емкостных делителей напряжения
	Теоретические основы электротехники в объеме, позволяющем качественно эксплуатировать обслуживаемое оборудование
	Технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы, виды повреждений обслуживаемого оборудования, оснащенного устройствами автоматики
	Технология демонтажа и испытаний оборудования
	Технология работ по техническому обслуживанию, проверке работы, наладке и испытаниям обслуживаемого оборудования и устройств
	Требования к точности трансформаторов тока
	Устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений
	Технические характеристики обслуживаемого оборудования, виды повреждений в электротехнических установках
	Техническое устройство, конструктивные особенности, нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования с установленными устройствами и комплексами РЗА
	Условия селективности действия защитных устройств
	Устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского

	инструмента и средств измерений
	Устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования
	Характерные признаки повреждений устройств и комплексов РЗА
	Электрические схемы первичной и вторичной коммутации основной сети
	Главная схема электрических соединений, схема собственных нужд, технологические схемы и компоновка оборудования ГЭС/ГАЭС
	Должностные и производственные инструкции работников, обслуживающих РЗА
	Требования охраны труда и пожарной безопасности
	Инструкции по ремонту, наладке, проверке и эксплуатации аппаратуры релейной защиты, автоматики и цепей вторичной коммутации
	Инструкция по оказанию первой (доврачебной) помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве
	Нормы аварийного запаса оборудования, деталей, узлов и материалов
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
	Правила приемки устройств и комплексов релейной защиты и автоматики после монтажа и наладки
	Нормативные документы, регламентирующие правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила устройства электроустановок
	Правила, инструкции и методические указания по техническому обслуживанию устройств и комплексов РЗА
	Руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации
	Схемы, принцип работы, конструктивные особенности, нормальные и допустимые режимы эксплуатации обслуживаемого оборудования и устройств
	Схемы коммутации, режимы работы, детальные сведения об устройствах технологической автоматики и возбуждения гидроагрегата, вспомогательных, общестанционных систем ГЭС/ ГАЭС
	Технология работ по техническому обслуживанию, проверкам работы, наладке и испытаниям устройств и комплексов РЗА
	Положения и инструкции о расследовании и учете аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве
	Инструкция по организации и производству работ в устройствах и комплексах РЗА электростанций и подстанций

Другие характеристики	-
-----------------------	---

3.7.4. Трудовая функция

Наименование	Управление деятельностью подчиненных работников	Код	G/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выдача нарядов и распоряжений на работу на обслуживаемом оборудовании
	Организация допуска работников к производству отдельных видов работ
	Распределение производственных задач для подчиненных работников
	Контроль сроков, объемов и качества работ подчиненных работников
	Определение должностных лиц, ответственных за организацию безопасного производства работ
	Организация и контроль соблюдения подчиненными работниками требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы
	Формирование необходимой отчетности по подразделению
	Выявление возможностей совершенствования деятельности подразделения и информирование о них вышестоящего руководства
	Разработка и пересмотр производственных инструкций в рамках своей компетенции
	Обучение и инструктаж оперативного персонала по обслуживанию оборудования с оформлением инструктажей в журнале
	Работа в комиссии по проверке знаний персоналом нормативных документов по эксплуатации оборудования, охране труда и пожарной безопасности
	Контроль своевременного прохождения проверки знаний и нормативов по охране труда подчиненными работниками
	Подготовка предложений по обучению подчиненных работников
Необходимые умения	Составление плана обучения подчиненных работников с отрывом от производства
	Владеть основами работы со специализированными программами в своей предметной области

	Оперативно принимать и реализовывать управленческие решения
	Организовывать работу подчиненных
	Осуществлять наставничество и обучение подчиненных работников
	Анализировать эффективность деятельности подчиненных работников
	Оценивать состояние рабочих мест подчиненных работников
	Проводить оперативно-технические и производственные совещания
	Оценивать качество и эффективность профессиональной подготовки подчиненных работников
	Осуществлять разбор действий подчиненных работников в случаях нарушений
	Обеспечивать дисциплину труда подчиненных работников, формировать культуру безопасного производства работ
	Обеспечивать выполнение требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы
	Организовывать передачу производственного опыта подчиненным работникам и сохранение профессиональных знаний
Необходимые знания	Главная схема электрических соединений ГЭС/ГАЭС, схема собственных нужд, технологические схемы
	Диагностическая аппаратура, методы и способы проверки и настройки устройств
	Должностные и производственные инструкции работников, обслуживающих РЗА
	Нормы аварийного запаса оборудования, деталей, узлов и материалов
	Положения и инструкции о расследовании и учете аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве
	Порядок оформления нарядов-допусков
	Порядок планирования работ по техническому обслуживанию, модернизации и реконструкции обслуживаемого оборудования
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями, используемыми при ремонте и монтаже энергетического оборудования
	Правила по охране труда, пожарной безопасности и взрывобезопасности
	Правила приемки устройств и комплексов РЗА после монтажа и наладки
	Правила применения и испытаний средств защиты, используемых в электроустановках, технические требования к ним
	Правила промышленной безопасности
	Нормативные документы, регламентирующие правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики

	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила, инструкции и методические указания по техническому обслуживанию устройств и комплексов РЗА
	Руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации
	Схемы, принцип работы, конструктивные особенности, нормальные и допустимые режимы эксплуатации средств РЗА и ПА
	Территориальное расположение основного и вспомогательного оборудования ГЭС/ГАЭС
	Технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования
	Техническое устройство, конструктивные особенности, нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования с установленными устройствами и комплексами РЗА и ПА
	Технология работ по техническому обслуживанию, проверкам работы, наладке и испытаниям устройств и комплексов РЗА
	Устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования
	Характерные признаки повреждений устройств и комплексов РЗА
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Общероссийская организация работодателей "Российский союз промышленников и предпринимателей", город Москва	
Исполнительный вице-президент	Кузьмин Дмитрий Владимирович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	Общероссийское отраслевое объединение работодателей электроэнергетики" (Объединение РаЭл), город Москва
2	ООО "МАКО Групп" Международная ассоциация корпоративного образования (МАКО), город Москва
3	Открытое акционерное общество "Федеральная гидрогенерирующая компания - РусГидро", город Москва

<1> Общероссийский [классификатор](#) занятий.

<2> Общероссийский [классификатор](#) видов экономической деятельности.

<3> [Приказ](#) Минтруда России от 24 июля 2013 г. N 328н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" (зарегистрирован Минюстом России 12 декабря 2013 г.,

регистрационный N 30593).

<4> [Приказ](#) Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. N 302н "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" (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный N 22111), с изменением, внесенным приказом Минздрава России от 15 мая 2013 г. N 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный N 28970).

<5> Единый тарифный квалификационный [справочник](#) должностей рабочих.

<6> Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.

<7> Общероссийский [классификатор](#) специальностей по образованию.



КонсультантПлюс
надежная правовая поддержка

Приказ Минтруда России от 19.03.2015 N 173н
"Об утверждении профессионального
стандарта "Работник по планированию
режимов
гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих
электростанций"
(Зарегистрировано в Минюсте России
30.03.2015 N 36621)

Документ предоставлен **КонсультантПлюс**

www.consultant.ru

Дата сохранения: 08.04.2015

Зарегистрировано в Минюсте России 30 марта 2015 г. N 36621

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ
от 19 марта 2015 г. N 173н

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА
"РАБОТНИК ПО ПЛАНИРОВАНИЮ РЕЖИМОВ
ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ/ГИДРОАККУМУЛИРУЮЩИХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ"**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. N 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 4, ст. 293; 2014, N 39, ст. 5266), приказываю:

Утвердить прилагаемый профессиональный [стандарт](#) "Работник по планированию режимов гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций".

Министр
М.А.ТОПИЛИН

Утвержден
приказом Министерства труда
и социальной защиты
Российской Федерации
от 19 марта 2015 г. N 173н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
РАБОТНИК ПО ПЛАНИРОВАНИЮ РЕЖИМОВ
ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ/ГИДРОАККУМУЛИРУЮЩИХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

409

Регистрационный
номер

I. Общие сведения

Планирование водно-энергетических, электроэнергетических и гидрологических режимов работы гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций

20.007

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Планирование водно-энергетических, электроэнергетических и гидрологических режимов работы гидроэнергетических объектов (ГЭС/ГАЭС), обеспечивающее надежную, бесперебойную и безаварийную работу оборудования и производство электроэнергии

Группа занятий:

1222	Руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб) в промышленности	2149	Архитекторы, инженеры и специалисты родственных профессий, не вошедшие в другие группы
2143	Инженеры-электрики и инженеры-энергетики		

(код ОКЗ
<1>)

(наименование)

(код
ОКЗ)

(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

40.10.12	Производство электроэнергии гидроэлектростанциями
40.10.42	Деятельность по обеспечению работоспособности гидроэлектростанций

(код ОКВЭД
<2>)

(наименование вида экономической деятельности)

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

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалифи кации	наименование	код	уровень (подуровень) квалифика ции
А	Мониторинг водохозяйственных и водно-энергетических показателей	6	Сбор и обработка водохозяйственных данных	A/01.6	6
			Сбор и обработка водно-энергетических показателей	A/02.6	6
В	Планирование и контроль выполнения водно-энергетического режима работы гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций (далее - ГЭС/ГАЭС)	7	Планирование состава включенного гидрогенерирующего оборудования ГЭС/ГАЭС и каскадов ГЭС	B/01.7	7
			Проведение расчетов водно-энергетического режима работы ГЭС/ГАЭС	B/02.7	7
			Формирование проекта прогнозного баланса энергии и	B/03.7	7

			мощности ГЭС/ГАЭС на разные горизонты планирования		
			Контроль и анализ фактического выполнения водно-энергетического режима ГЭС/ГАЭС	В/04.7	7
С	Управление деятельностью по планированию и контролю выполнения водно-энергетического режима ГЭС/ГАЭС	7	Организация работы подразделения	С/01.7	7
			Организация подготовки работников подразделения	С/02.7	7
			Работа с нормативной базой	С/03.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Мониторинг водохозяйственных и водно-энергетических показателей	Код	А	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	Х	Заимствовано из оригинала		
---	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер (без категории, I, II, III категории) Инженер по расчетам и режимам (без категории, I, II, III категории)
--	--

Требования к образованию и обучению	Высшее профессиональное образование в профильной сфере - бакалавриат Повышение квалификации по программам в области управления режимами работы ГЭС/ГАЭС
Требования к опыту практической работы	Стаж работы в должности инженера/инженера по расчетам и режимам без категории не менее 1 года
Особые условия допуска к работе	Не менее II группы по электробезопасности <3>
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или
--------------	-----	--

документа		специальности
ОКЗ	2143	Инженеры-электрики и инженеры-энергетики
	2149	Архитекторы, инженеры и специалисты родственных профессий, не вошедшие в другие группы
ОКПДТР <4>	22714	Инженер по расчетам и режимам
	42859	Инженер-физик по расчетам и режимам
ЕКС <5>	-	Инженер (I - III категории)
ОКСО <6>	140202	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии
	140209	Гидроэлектростанции
	140204	Электрические станции
	020601	Гидрология

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Сбор и обработка водохозяйственных данных	Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	х	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Сбор и обработка гидрологических и гидрометеорологических данных от государственной гидрометеорологической службы на среднесрочную и долгосрочную перспективу
	Ведение учета стока
	Ведение аналитических баз в информационных системах
	Замещение недостоверных/недостающих данных в системе учета данных из альтернативных источников
	Подготовка отчетной информации в соответствии с требованиями в рамках своей компетенции
Необходимые умения	Систематизировать и интерпретировать полученные данные
	Вносить данные в соответствующие учетные регистры, базу данных, обеспечивать их хранение и передачу пользователям информации

	Выполнять технические расчеты для подготовки исходных данных
	Использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области
	Работать на уровне пользователя с программными продуктами (информационными комплексами, автоматизированными системами учета), необходимыми для решения задач планирования режимов
	Использовать данные расчетов при составлении отчетных и справочных документов
	Использовать в работе нормативную и техническую документацию, анализировать научно-техническую информацию
Необходимые знания	Нормативные документы по вопросам регулирования водных отношений
	Правила использования водных ресурсов водохранилища
	Гидрологические характеристики водохранилища ГЭС/ГАЭС, режимы использования водных ресурсов водохранилища
	Основы инженерной гидравлики, инженерной гидрологии, гидроэнергетики, нетрадиционной и возобновляемой энергетики, гидротехнические сооружения и гидравлические машины
	Основные принципы охраны окружающей среды и методы рационального природопользования
	Методические и нормативные материалы по учету стока на гидроэлектростанциях
	Методы обработки первичных данных, используемых при расчетах режимов работы ГЭС/ГАЭС
	Система документооборота по учету и составлению отчетности
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Сбор и обработка водно-энергетических данных		Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	Х	Заимствовано из оригинала			
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта		

Трудовые действия	Сбор и обработка фактических водно-энергетических показателей за отчетные сутки работы ГЭС/ГАЭС
	Мониторинг данных по электроэнергетическому режиму работы ГЭС/ГАЭС
	Ведение аналитических баз в информационных системах
	Замещение недостоверных/недостающих данных в системе учета данных из альтернативных источников
	Подготовка отчетной информации в соответствии с требованиями в рамках своей компетенции
Необходимые умения	Систематизировать и интерпретировать полученные данные
	Владеть навыками составления электрических схем ГЭС/ГАЭС
	Владеть навыками расчетов электроэнергетических режимов ГЭС/ГАЭС
	Вносить данные в соответствующие учетные регистры, базу данных, обеспечивать их хранение и передачу пользователям информации
	Выполнять технические расчеты для подготовки исходных данных
	Использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области
	Работать на уровне пользователя с программными продуктами (информационными комплексами, автоматизированными системами учета), необходимыми для решения задач планирования режимов
	Использовать данные расчетов при составлении отчетных и справочных документов
	Использовать в работе нормативную и техническую документацию, анализировать научно-техническую информацию
	Подготавливать материалы (исходные данные) для выполнения технико-экономических расчетов оптимальных режимов работы
	Оформлять макетированную информацию в части водно-энергетических и производственных показателей работы ГЭС/ГАЭС
	Анализировать значения водно-энергетических показателей
Необходимые знания	Система измерений и учета основных водно-энергетических показателей ГЭС/ГАЭС
	Теоретические основы электротехники
	Основные технологические процессы производства электроэнергии, режимы производства, электрическую схему станции
	Организационно-распорядительные, нормативные, методические документы по вопросам разработки и ведения водно-энергетических режимов

	Основы гидроэнергетики, электрические станции и подстанции
	Электрическая часть ГЭС/ГАЭС, основное и вспомогательное оборудование ГЭС/ГАЭС
	Методы обработки первичных данных, используемых при расчетах режимов работы ГЭС/ГАЭС
	Формы первичных документов учета, макетов передачи данных по технико-экономическим показателям работы
	Система документооборота по учету и составлению отчетности
	Требования промышленной безопасности и охраны труда
	Правила безопасности при эксплуатации электроустановок в объеме своей группы по электробезопасности
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Планирование и контроль выполнения водно-энергетического режима работы ГЭС/ГАЭС	Код	В	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	Х	Заимствовано из оригинала		
---	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Ведущий инженер Ведущий инженер по расчетам и режимам
--	--

Требования к образованию и обучению	Высшее профессиональное образование в профильной сфере - магистратура, специалитет Повышение квалификации по программам в области управления режимами работы ГЭС/ГАЭС
Требования к опыту практической работы	Стаж работы в должности инженера I категории не менее 1 года
Особые условия допуска к работе	Не менее III группы по электробезопасности
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2143	Инженеры-электрики и инженеры-энергетики
	2149	Архитекторы, инженеры и специалисты родственных профессий, не вошедшие в другие группы
ОКПДТР	22714	Инженер по расчетам и режимам
	42859	Инженер-физик по расчетам и режимам
ЕКС	-	Инженер (I категории)
ОКСО	140202	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии
	140209	Гидроэлектростанции
	140204	Электрические станции
	020601	Гидрология

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Планирование состава включенного гидрогенерирующего оборудования ГЭС/ГАЭС и каскадов ГЭС	Код	В/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	Х	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Формирование графиков годового отключения оборудования на основании плана ремонтов ГЭС/ГАЭС в части своей компетенции
	Формирование графиков месячного отключения оборудования с учетом технико-экономических показателей ГЭС/ГАЭС в части своей компетенции
	Согласование месячных графиков отключений оборудования с системным оператором или иными субъектами оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Рассмотрение и согласование диспетчерских и оперативных заявок на изменение технологического режима работы или эксплуатационного состояния объектов диспетчеризации
	Определение оптимального состава включенного гидрогенерирующего оборудования ГЭС/ГАЭС

Необходимые умения	Использовать в работе нормативную и техническую документацию
	Работать с большими объемами данных для выбора и обоснования технических и организационных решений
	Выполнять технические расчеты для подготовки исходных данных
	Решать оптимизационные задачи
	Использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области
	Работать на уровне пользователя с программными продуктами (информационными комплексами, автоматизированными системами учета), необходимыми для решения задач планирования режимов
	Вести переговоры
	Подготавливать предложения по изменению режимов работы ГЭС/ГАЭС и оборудования в связи с пуском новых, расширением и реконструкцией, ремонтом и другими изменениями условий работы
	Оформлять макетированную информацию в части состава включенного гидрогенерирующего оборудования
Необходимые знания	Порядок формирования годового и месячного графика ремонтов
	Основные технико-экономические показатели оборудования ГЭС/ГАЭС, параметры и технические характеристики основного оборудования, устройств защиты, автоматики, телемеханики и связи
	Основные технологические процессы производства электроэнергии, режимы производства
	Конструкция гидротехнических сооружений и пропускную способность водопропускных сооружений ГЭС, режимы пропуска воды ГЭС/ГАЭС
	Организационно-распорядительные, нормативные документы по вопросам оперативно-диспетчерского управления в рамках своей компетенции
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в рамках своей компетенции
	Правила устройства электроустановок в рамках своей компетенции
	Требования промышленной безопасности и охраны труда
	Правила безопасности при эксплуатации электроустановок в объеме своей группы по электробезопасности
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Проведение расчетов водно-энергетического режима работы ГЭС/ГАЭС		Код	В/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Происхождение трудовой функции	Оригинал	Х	Заимствовано из оригинала			
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта		

Трудовые действия	Анализ полученной гидрометеорологической информации и построение гидрографа притока на краткосрочную перспективу
	Расчет сезонных и технических ограничений мощности
	Определение располагаемой (рабочей) мощности с разбивкой по агрегатам в разрезе суток
	Расчет оптимального водно-энергетического режима станции/каскада станций
	Формирование заявляемого диспетчерского графика нагрузки
	Оперативный расчет изменений водно-энергетического и гидрологического режима и подготовка оперативных уведомлений
	Расчет, подготовка решений на изменение режима через водосбросные сооружения, водосливную плотину и донные водосбросы
Необходимые умения	Выполнять расчеты водохозяйственных и водно-энергетических режимов гидроэнергетических установок с водохранилищами разного вида регулирования речного стока
	Выполнять типовые расчеты в области гидромеханики и гидравлики
	Учитывать изменения состояния оборудования при расчете водно-энергетического режима работы гидроэнергетических объектов
	Осуществлять проверку правильности выполненных расчетов, достоверность итоговых и промежуточных результатов, обеспечивать в случае необходимости выполнение повторных (проверочных) расчетов
	Систематизировать данные расчетов, вносить их в соответствующие учетные регистры, базу данных, обеспечивать их хранение и передачу пользователям информации
	Использовать данные расчетов при разработке проектов режимных указаний и решении других вопросов режимного характера
	Составлять оперативные графики прогнозируемой нагрузки, расчетные значения оптимальных и допустимых нагрузок
	Использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области

	Работать на уровне пользователя с программными продуктами (информационными комплексами, автоматизированными системами учета), необходимыми для решения задач планирования режимов
	Использовать в работе нормативную и техническую документацию, анализировать научно-техническую информацию
Необходимые знания	Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.6 настоящего профессионального стандарта
	Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/02.6 настоящего профессионального стандарта
	Организационно-распорядительные, нормативные, методические документы по вопросам разработки и ведения водно-энергетических режимов, выполнения технических и технико-экономических расчетов
	Методы расчетов и разработки водно-энергетических режимов, схему расчетных моделей и методики расчетов по ним
	Режимы пропуска воды через водопропускные сооружения ГЭС/ГАЭС
	Схема построения автоматизированных систем управления (далее - АСУ), правила эксплуатации программно-технических средств АСУ, вычислительной техники
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Формирование проекта прогнозного баланса энергии и мощности ГЭС/ГАЭС на разные горизонты планирования	Код	В/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	Х	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Расчет собственного потребления электроэнергии и мощности
	Расчет прогноза выработки электроэнергии
	Расчет прогноза полезного отпуска электроэнергии
	Проведение расчета ограничений мощности ГЭС/ГАЭС
	Подготовка и согласование проекта баланса электроэнергии и мощности
	Подготовка предложений по повышению эффективности функционирования

	ГЭС/ГАЭС
Необходимые умения	Проводить учет электроэнергии потребления и полезного отпуска
	Работать с большими объемами данных для выбора и обоснования технических и организационных решений, выполнять технические расчеты для подготовки исходных данных
	Использовать в работе нормативную и техническую документацию
	Использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области
	Работать на уровне пользователя с программными продуктами (информационными комплексами, автоматизированными системами учета), необходимыми для решения задач планирования режимов
	Вести переговоры
	Определять факторы режимного характера, которые влияют или могут в дальнейшем повлиять на динамику показателей экономичности работы ГЭС/ГАЭС
Необходимые знания	Организационно-распорядительные и нормативные документы по вопросам оперативно-диспетчерского управления в части своей компетенции
	Нормативные, методические и регламентирующие документы по вопросам коммерческого учета электроэнергии
	Порядок формирования сводного прогнозного баланса производства и поставок электрической энергии (мощности)
	Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии
	Организационно-распорядительные, нормативные и методические документы по вопросам энергосбережения и энергоэффективности в части своей компетенции
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Контроль и анализ фактического выполнения водно-энергетического режима ГЭС/ГАЭС		Код	В/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Происхождение трудовой функции	Оригинал	Х	Заимствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Контроль и анализ эффективности ведения режима работы оборудования ГЭС/ГАЭС
	Контроль и анализ правильности ведения водно-энергетического режима гидроузлов в соответствии с директивными документами и требованиями
	Контроль и анализ наличия угроз чрезвычайных ситуаций в случае прохождения особо опасных периодов
	Контроль и анализ достоверности ведения учета стока
	Анализ требований проектной и эксплуатационной документации, проверка непротиворечивости документов друг другу в рамках своих компетенций
	Контроль и анализ достоверности получаемой гидрологической информации
	Определение мероприятий по повышению энергетической эффективности работы оборудования и ведения режима
	Формирование аналитических справок в рамках своей компетенции
Необходимые умения	Определять отклонения режима работы ГЭС/ГАЭС от диспетчерских графиков
	Проводить оценку данных по фактическому выполнению водно-энергетического режима на предмет энергетической эффективности, надежности и экономичности работы оборудования ГЭС/ГАЭС
	Проводить оценку экологической безопасности эксплуатации водохранилища и нижнего бьефа ГЭС
	Пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой
	Вести учет выработки электроэнергии по гидроагрегатам и числа часов работы гидроагрегатов
	Подготавливать и оформлять техническую документацию по текущим режимам
	Использовать в работе нормативную и техническую документацию, анализировать научно-техническую информацию
	Использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области
Необходимые знания	Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду A/01.6 настоящего профессионального стандарта
	Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду A/02.6 настоящего профессионального стандарта
	Нормативные документы, программы по энергосбережению и повышению эффективности работы ГЭС/ГАЭС
	Принцип действия контрольно-измерительной аппаратуры

	Правила безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования энергоснабжающих организаций в части своей компетенции
	Правила безопасности при эксплуатации электроустановок в объеме своей группы по электробезопасности
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление деятельностью по планированию и контролю выполнения водно-энергетического режима ГЭС/ГАЭС		Код	С	Уровень квалификации	7
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала			
		Код оригинала		Регистрационный номер профессионального стандарта		

Возможные наименования должностей, профессий	Руководитель группы режимов Руководитель подразделения по планированию режимов Руководитель подразделения по расчетам и режимам
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее профессиональное образование в профильной сфере - магистратура, специалитет
Требования к опыту практической работы	Опыт работы по профилю деятельности не менее 3 лет
Особые условия допуска к работе	Не менее IV группы по электробезопасности Удостоверение о прохождении аттестации в области безопасности гидротехнических сооружений объектов промышленности
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1222	Руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб) в промышленности
	2143	Инженеры-электрики и инженеры-энергетики

	2149	Архитекторы, инженеры и специалисты родственных профессий, не вошедшие в другие группы
ОКПДТР	22714	Инженер по расчетам и режимам
	42859	Инженер-физик по расчетам и режимам
ЕКС	-	Инженер (I категории)
ОКСО	140202	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии
	140209	Гидроэлектростанции
	140204	Электрические станции
	020601	Гидрология

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Организация работы подразделения	Код	С/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Определение задач подчиненных работников
	Обеспечение разработки водно-энергетических режимов работы оборудования и определения условий оптимального ведения режима работы оборудования
	Контроль ведения режима работы гидроузла в соответствии с директивными документами и указаниями
	Организация работы по изменению водного режима ГЭС/ГАЭС
	Организация анализа энергоэффективности работы оборудования
	Организация составления месячных, квартальных, годовых отчетов, контроль проведенных расчетов, предоставление регламентированной статистической информации
	Обеспечение планирования водно-энергетического режима на сутки вперед и передачи регламентированной макетной информации
	Организация рассмотрения и согласования предложений по графикам ремонтов оборудования

	Контроль сроков и качества выполнения работ подчиненными работниками
	Административный контроль соблюдения подчиненными работниками требований охраны труда и правил безопасности
	Формирование необходимой отчетности по подразделению
	Формирование бизнес-планов, производственно-финансовых программ, операционных бюджетов в рамках своей компетенции
	Выявление возможностей совершенствования деятельности подразделения и информирование о них вышестоящее руководство
	Формирование предложений по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений
Необходимые умения	Владеть умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду В/01.7 настоящего профессионального стандарта
	Владеть умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду В/02.7 настоящего профессионального стандарта
	Владеть умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду В/03.7 настоящего профессионального стандарта
	Владеть умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду В/04.7 настоящего профессионального стандарта
	Планировать свою работу и работу подчиненных
	Распределять работы и определять уровни ответственности работников подразделения
	Выполнять руководство подчиненными работниками и координировать их действия
	Управлять конфликтными ситуациями
	Оценивать эффективность деятельности подчиненных работников
	Обеспечивать дисциплину труда подчиненных работников
	Проводить оперативно-технические и производственные совещания с работниками подразделения
	Подготавливать и оформлять отчетную документацию
Необходимые знания	Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду В/01.7 настоящего профессионального стандарта
	Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду В/02.7 настоящего профессионального стандарта

	Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду В/03.7 настоящего профессионального стандарта
	Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду В/04.7 настоящего профессионального стандарта
	Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике
	Производственная и организационная структура ГЭС/ГАЭС, специализация подразделений ГЭС/ГАЭС и производственные связи между ними
	Требования промышленной безопасности и охраны труда
	Основные методы защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий
	Трудовое законодательство Российской Федерации
	Основы управления персоналом
	Передовой производственный опыт эксплуатации ГЭС/ГАЭС в части расчетов и управления водноэнергетическим режимом
	Правила безопасности при эксплуатации электроустановок в объеме своей группы по электробезопасности
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Организация подготовки работников подразделения	Код	С/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	Х	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Определение потребности в обучении и повышении квалификации персонала
	Проведение целевых инструктажей по охране труда
	Организация обучения работников подразделения
	Контроль применения подчиненными работниками полученных знаний и навыков в работе
Необходимые	Осуществлять наставничество и обучение подчиненных работников

умения	Проводить проверку знаний
	Оценивать качество подготовки подчиненных работников
	Организовывать передачу производственного опыта работникам и сохранение профессиональных знаний
Необходимые знания	Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики
	Передовой производственный опыт эксплуатации ГЭС/ГАЭС в части расчетов и управления водноэнергетическим режимом
	Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок
	Правила безопасности при эксплуатации электроустановок
	Требования промышленной и пожарной безопасности
	Трудовое законодательство Российской Федерации
	Положения и инструкции по расследованию причин и учету аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Работа с нормативной базой	Код	С/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	----------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	Х	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Взаимодействие с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления и другими внешними организациями по вопросам водно-энергетических и гидрологических режимов объектов ГЭС/ГАЭС
	Подготовка в соответствии с законодательством Российской Федерации необходимых документов, регулирующих использование водных ресурсов в целях производства электрической энергии, в части своей компетенции
	Курирование договоров водопользования и договоров обеспечения ГЭС/ГАЭС гидрометеорологической информацией в части технических вопросов
	Мониторинг законодательства Российской Федерации в части управления водными режимам и технологического регулирования электроэнергетики

	Подготовка материалов и участие со стороны ГЭС/ГАЭС в работе по пересмотру законодательства Российской Федерации в области использования водных ресурсов
	Подготовка материалов и участие со стороны ГЭС/ГАЭС в совещаниях при территориальных бассейновых водных управлениях
	Методическая работа по внесению изменений во внутренние инструкции в соответствии с изменением нормативной базы
	Анализ требований проектной документации, нормативной эксплуатационной документации на предмет соответствия друг другу
Необходимые умения	Анализировать и выявлять проблемы применения требований водного законодательства Российской Федерации
	Анализировать научно-техническую информацию, передовой опыт отрасли
	Разрабатывать проекты инструкций, указаний по режимам работы ГЭС/ГАЭС
	Подготавливать предложения по планам перспективного развития в рамках своей компетенции
	Использовать в работе нормативную и техническую документацию
	Использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области
Необходимые знания	Нормативные, методические и регламентирующие документы по вопросам управления водноэнергетическими режимами, в объеме, необходимом для реализации данной трудовой функции
	Правовые знания по направлению деятельности
	Основы договорной работы
	Требования экологической безопасности в гидроэнергетике
	Передовой производственный опыт эксплуатации ГЭС/ГАЭС в части расчетов и управлениями водноэнергетическим режимом
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Общероссийская организация работодателей "Российский союз промышленников и предпринимателей", город Москва	
Исполнительный вице-президент	Кузьмин Дмитрий Владимирович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	Открытое акционерное общество "Федеральная гидрогенерирующая компания - РусГидро", город Москва
2	Общероссийское отраслевое объединение работодателей электроэнергетики" (Объединение РаЭл), город Москва
3	ООО "МАКО Групп", город Москва

<1> Общероссийский классификатор занятий.

<2> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

<3> Приказ Минтруда России от 24 июля 2013 года N 328н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" (зарегистрирован Минюстом России 12 декабря 2013 г., регистрационный N 30593).

<4> Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

<5> Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

<6> Общероссийский классификатор специальностей по образованию.



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 44020

от "12" октября 2016.

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

П Р И К А З

29 сентября 2016 г.

№ 551н

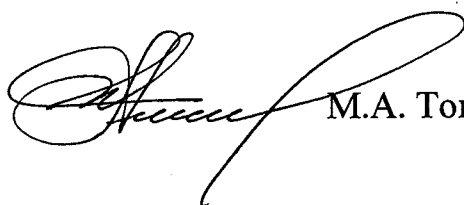
Москва

**Об утверждении профессионального стандарта
«Работник по осуществлению функций диспетчера в сфере оперативно-
диспетчерского управления в электроэнергетике»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266; 2016, № 21, ст. 3002), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Работник по осуществлению функций диспетчера в сфере оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике».

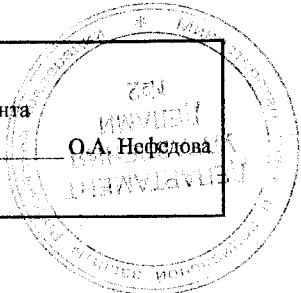
Министр

 М.А. Топилин

КОПИЯ ВЕРНА

Консультант общего отдела Департамента
управления делами

29 сентября 2016 г.


О.А. Нефедова

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «29» сентября 2016 г. № 551н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Работник по осуществлению функций диспетчера в сфере оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике

845

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)	2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	3
3.1. Обобщенная трудовая функция «Управление электроэнергетическим режимом работы энергосистемы»	3
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта	28

I. Общие сведения

Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике
(наименование вида профессиональной деятельности)

20.035

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение надежного функционирования Единой энергетической системы России
(технологически изолированной территориальной электроэнергетической системы)

Группа занятий:

2151	Инженеры-электрики	-	-
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

35.1	Производство, передача и распределение электроэнергии
(код ОКВЭД ²)	(наименование вида экономической деятельности)

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
А	Управление электроэнергетическим режимом работы энергосистемы	6	Регулирование частоты электрического тока	A/01.6	6
			Регулирование перетоков активной мощности	A/02.6	6
			Регулирование напряжения в электрической сети номинальным напряжением 110 кВ и выше	A/03.6	6
			Поддержание резерва активной мощности	A/04.6	6
			Производство переключений в электроустановках	A/05.6	6
			Принятие решения о разрешении вывода в ремонт и ввода в работу линий электропередачи, оборудования и устройств, выполняемое непосредственно перед началом переключений	A/06.6	6
			Предотвращение развития нарушения нормального режима электрической части энергосистемы	A/07.6	6
			Ликвидация нарушения нормального режима электрической части энергосистемы	A/08.6	6
			Создание наиболее надежной послеаварийной схемы электрических соединений объектов электроэнергетики	A/09.6	6
			Регистрация информации при выполнении диспетчером трудовых действий	A/10.6	6
			Разработка программ переключений в электроустановках	A/11.6	6
			Рассмотрение диспетчерских заявок на изменение эксплуатационного состояния или технологического режима работы объектов диспетчеризации	A/12.6	6
			Мониторинг оперативной информации об авариях и нестандартных ситуациях	A/13.6	6

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление электроэнергетическим режимом работы энергосистемы		Код	A	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Возможные наименования должностей, профессий	Диспетчер Старший диспетчер					
Требования к образованию и обучению	Высшее образование – магистратура, специалитет					
Требования к опыту практической работы	Для диспетчера – стаж работы в области электроэнергетики – не менее одного года Для старшего диспетчера – стаж работы диспетчером в области электроэнергетики – не менее двух лет					
Особые условия допуска к работе	Аттестация, осуществляемая аттестационной комиссией, создаваемой федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным осуществлять аттестацию ³ Соответствие группы по электробезопасности выполняемой работе ⁴ Подготовка по новой должности в диспетчерском центре ⁵ : - не менее шести месяцев для работников, не имеющих опыта практической работы в диспетчерских центрах; - не менее трех месяцев для работников, имеющих опыт практической работы в диспетчерских центрах					
Другие характеристики	-					

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2151	Инженеры-электрики
ЕКС ⁶	-	Диспетчер регионального, объединенного диспетчерского управления (включая старшего)
ОКПДТР ⁷	21686	Диспетчер объединенного диспетчерского управления энергосистемы
ОКСО ⁸	140101	Тепловые электрические станции
	140104	Промышленная теплоэнергетика
	140106	Энергообеспечение предприятий
	140200	Электроэнергетика

	140601	Электромеханика
	140602	Электрические и электронные аппараты
	140604	Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов
	140605	Электротехнологические установки и системы
	140608	Электрооборудование и автоматика судов
	140609	Электрооборудование летательных аппаратов
	140610	Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений
	140611	Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Регулирование частоты электрического тока	Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал ☒	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Оценка текущего и прогнозируемого электроэнергетического режима энергосистемы с целью принятия решения о реализации мер по поддержанию частоты электрического тока в допустимом диапазоне значений
	Определение объемов и эффективности управляющих воздействий с целью регулирования частоты электрического тока
	Выдача диспетчерских команд (разрешений) на изменение эксплуатационного состояния и технологического режима работы генерирующего оборудования электростанций с целью регулирования частоты электрического тока
	Выдача диспетчерских команд (разрешений) на изменение параметров настройки устройств режимной автоматики с целью регулирования частоты электрического тока
	Определение объемов и эффективности управляющих воздействий с целью регулирования перетоков активной мощности с коррекцией по частоте
	Выдача диспетчерских команд (разрешений) на изменение эксплуатационного состояния или технологического режима работы генерирующего оборудования электростанций с целью регулирования перетоков активной мощности с коррекцией по частоте
	Выдача диспетчерских команд (разрешений) на изменение параметров настройки устройств режимной автоматики с целью регулирования перетока активной мощности с коррекцией по частоте
Необходимые умения	Применять в работе техническую, технологическую документацию
	Оценивать эффективность управляющих воздействий при изменении эксплуатационного состояния или технологического режима работы линий электропередачи, оборудования, устройств
	Обрабатывать оперативные данные

	Анализировать текущий электроэнергетический режим
	Прогнозировать электроэнергетический режим энергосистемы при изменении технологического режима работы и эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств
	Принимать решение о выдаче диспетчерских команд (разрешений) в условиях ограниченного времени
	Читать схемы энергосистем, нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Применять программные средства, обеспечивающие решение задач оперативно-диспетчерского управления
	Использовать средства диспетчерского и технологического управления
	Вести оперативные переговоры с диспетчерским и оперативным персоналом
	Отдавать экономически эффективные диспетчерские команды (разрешения), основанные на критерии оптимизации режимов работы энергосистемы по критерию минимизации суммарных затрат покупателей электрической энергии
Необходимые знания	Нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация в области электроэнергетики
	Инструктивные документы, определяющие порядок осуществления оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила регулирования частоты и перетоков активной мощности в Единой энергетической системе России
	Порядок управления режимами работы энергосистемы
	Положение об организации оперативно-диспетчерского управления в операционной зоне диспетчерского центра
	Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Нормальные схемы энергосистем
	Назначение, принципы выполнения, порядок обслуживания устройств (комплексов) релейной защиты и автоматики
	Конструктивные особенности и технические характеристики линий электропередачи, генерирующего и электросетевого оборудования
	Принцип работы и основные показатели водохранилищ и оборудования гидроэлектростанций
	Принципы работы и основные показатели тепловых электростанций
	Принципы работы и основные показатели атомных электростанций
	Порядок ведения оперативных переговоров диспетчерским персоналом
	Нормы участия генерирующего оборудования в регулировании частоты и перетоков активной мощности
	Порядок управления электроэнергетическим режимом работы энергосистемы с использованием режимной автоматики
	Требования к качеству электрической энергии
	Состав автоматизированной системы диспетчерского управления
	Функциональные возможности средств диспетчерского и технологического управления
	Основы электротехники
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Регулирование перетоков активной мощности	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Оценка текущего и прогнозируемого электроэнергетического режима энергосистемы с целью принятия решения о реализации мер по поддержанию величин перетоков активной мощности и токовой нагрузки линий электропередачи и электросетевого оборудования на уровне, не превышающем допустимых значений
	Определение объема и эффективности управляющих воздействий с целью регулирования перетоков активной мощности
	Выдача диспетчерских команд (разрешений) на изменение эксплуатационного состояния и технологического режима работы генерирующего оборудования с целью регулирования перетоков активной мощности
	Выдача диспетчерских команд (разрешений) на изменение параметров настройки режимной, противоаварийной и сетевой автоматики с целью регулирования перетоков активной мощности
Необходимые умения	Применять в работе техническую, технологическую документацию
	Оценивать эффективность управляющих воздействий при изменении эксплуатационного состояния или технологического режима работы линий электропередачи, оборудования, устройств
	Обрабатывать оперативные данные
	Анализировать текущий электроэнергетический режим
	Прогнозировать электроэнергетический режим энергосистемы при изменении технологического режима работы и эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств
	Принимать решение о выдаче диспетчерских команд (разрешений) в условиях ограниченного времени
	Читать схемы энергосистем, нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Применять программные средства, обеспечивающие решение задач оперативно-диспетчерского управления
	Использовать средства диспетчерского и технологического управления
	Вести оперативные переговоры с диспетчерским и оперативным персоналом
	Отдавать экономически эффективные диспетчерские команды (разрешения), основанные на критерии оптимизации режимов работы энергосистемы по критерию минимизации суммарных затрат покупателей электрической энергии
	Контролировать величину перетока активной мощности в контролируемых сечениях и токовую нагрузку линий электропередачи и

	электросетевого оборудования
	Оценивать эффективность реализации мероприятий, направленных на изменение перетока активной мощности в контролируемых сечениях и токовой нагрузки линий электропередачи и электросетевого оборудования
	Регулировать переток активной мощности и токовую нагрузку линий электропередачи и электросетевого оборудования
Необходимые знания	Нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация в области электроэнергетики
	Инструктивные документы, определяющие порядок осуществления оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила регулирования частоты и перетоков активной мощности в Единой энергетической системе России
	Порядок управления режимами работы энергосистемы
	Положение об организации оперативно-диспетчерского управления в операционной зоне диспетчерского центра
	Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Нормальные схемы энергосистем
	Назначение, принципы выполнения, порядок обслуживания устройств (комплексов) релейной защиты и автоматики
	Конструктивные особенности и технические характеристики линий электропередачи, генерирующего и электросетевого оборудования
	Принцип работы и основные показатели водохранилищ и оборудования гидроэлектростанций
	Принципы работы и основные показатели тепловых электростанций
	Принципы работы и основные показатели атомных электростанций
	Порядок ведения оперативных переговоров диспетчерским персоналом
	Нормы участия генерирующего оборудования в регулировании частоты и перетоков активной мощности
	Порядок управления электроэнергетическим режимом работы энергосистемы с использованием режимной автоматики
	Требования к качеству электрической энергии
	Состав автоматизированной системы диспетчерского управления
	Функциональные возможности средств диспетчерского и технологического управления
	Основы электротехники
	Правила определения допустимых перетоков активной мощности в контролируемых сечениях диспетчерского центра
	Контролируемые сечения
	Допустимая токовая нагрузка линий электропередачи и электросетевого оборудования
	Наибольшие допустимые перетоки активной мощности в контролируемых сечениях
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Регулирование напряжения в электрической сети номинальным напряжением 110 кВ и выше	Код	A/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Оценка текущего и прогнозируемого электроэнергетического режима энергосистемы с целью принятия решения о реализации мер по поддержанию допустимого уровня напряжений
	Определение объема и эффективности управляющих воздействий с целью регулирования напряжения
	Выдача диспетчерских команд (разрешений) на изменение технологического режима работы или эксплуатационного состояния линий электропередачи, электросетевого и генерирующего оборудования с целью регулирования напряжения
Необходимые умения	Применять в работе техническую, технологическую документацию
	Оценивать эффективность управляющих воздействий при изменении эксплуатационного состояния или технологического режима работы линий электропередачи, оборудования, устройств
	Обрабатывать оперативные данные
	Анализировать текущий электроэнергетический режим
	Прогнозировать электроэнергетический режим энергосистемы при изменении технологического режима работы и эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств
	Принимать решение о выдаче диспетчерских команд (разрешений) в условиях ограниченного времени
	Читать схемы энергосистем, нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Применять программные средства, обеспечивающие решение задач оперативно-диспетчерского управления
	Использовать средства диспетчерского и технологического управления
	Вести оперативные переговоры с диспетчерским и оперативным персоналом
	Отдавать экономически эффективные диспетчерские команды (разрешения), основанные на критерии оптимизации режимов работы энергосистемы по критерию минимизации суммарных затрат покупателей электрической энергии
	Контролировать уровни напряжения в контрольных пунктах
	Регулировать напряжения в контрольных пунктах в соответствии с графиками напряжения
	Оценивать эффективность управляющих воздействий на величину напряжения в контрольных пунктах
Необходимые знания	Нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация в

	области электроэнергетики
	Инструктивные документы, определяющие порядок осуществления оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила регулирования частоты и перетоков активной мощности в Единой энергетической системе России
	Порядок управления режимами работы энергосистемы
	Положение об организации оперативно-диспетчерского управления в операционной зоне диспетчерского центра
	Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Нормальные схемы энергосистем
	Назначение, принципы выполнения, порядок обслуживания устройств (комплексов) релейной защиты и автоматики
	Конструктивные особенности и технические характеристики линий электропередачи, генерирующего и электросетевого оборудования
	Принцип работы и основные показатели водохранилищ и оборудования гидроэлектростанций
	Принципы работы и основные показатели тепловых электростанций
	Принципы работы и основные показатели атомных электростанций
	Порядок ведения оперативных переговоров диспетчерским персоналом
	Нормы участия генерирующего оборудования в регулировании частоты и перетоков активной мощности
	Порядок управления электроэнергетическим режимом работы энергосистемы с использованием режимной автоматики
	Требования к качеству электрической энергии
	Состав автоматизированной системы диспетчерского управления
	Функциональные возможности средств диспетчерского и технологического управления
	Основы электротехники
	Правила разработки графика напряжения в контрольных пунктах диспетчерского центра
	Перечень контрольных пунктов, напряжение в которых контролируется диспетчерским центром
	Допустимые по величине и длительности уровни напряжения для линий электропередачи, генерирующего и электросетевого оборудования
Другие характеристики	-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Поддержание резерва активной мощности	Код	A/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Займствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Оценка текущего и прогнозируемого электроэнергетического режима энергосистемы с целью принятия решения о реализации мер по поддержанию минимально необходимого объема резерва активной мощности
	Определение объема и места размещения резервов активной мощности с целью поддержания минимально необходимого объема резерва активной мощности
	Выдача диспетчерских команд (разрешений) на изменение эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств с целью поддержания минимально необходимого объема резерва активной мощности
Необходимые умения	Применять в работе техническую, технологическую документацию
	Оценивать эффективность управляющих воздействий при изменении эксплуатационного состояния или технологического режима работы линий электропередачи, оборудования, устройств
	Обрабатывать оперативные данные
	Анализировать текущий электроэнергетический режим
	Прогнозировать электроэнергетический режим энергосистемы при изменении технологического режима работы и эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств
	Принимать решение о выдаче диспетчерских команд (разрешений) в условиях ограниченного времени
	Читать схемы энергосистем, нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Применять программные средства, обеспечивающие решение задач оперативно-диспетчерского управления
	Использовать средства диспетчерского и технологического управления
	Вести оперативные переговоры с диспетчерским и оперативным персоналом
	Отдавать экономически эффективные диспетчерские команды (разрешения), основанные на критерии оптимизации режимов работы энергосистемы по критерию минимизации суммарных затрат покупателей электрической энергии
	Планировать и размещать минимально необходимый объем резервов активной мощности на загрузку и разгрузку
Необходимые знания	Нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация в области электроэнергетики
	Инструктивные документы, определяющие порядок осуществления оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила регулирования частоты и перетоков активной мощности в Единой энергетической системе России
	Порядок управления режимами работы энергосистемы
	Положение об организации оперативно-диспетчерского управления в операционной зоне диспетчерского центра
	Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Нормальные схемы энергосистем
	Назначение, принципы выполнения, порядок обслуживания устройств (комплексов) релейной защиты и автоматики

	Конструктивные особенности и технические характеристики линий электропередачи, генерирующего и электросетевого оборудования
	Принцип работы и основные показатели водохранилищ и оборудования гидроэлектростанций
	Принципы работы и основные показатели тепловых электростанций
	Принципы работы и основные показатели атомных электростанций
	Порядок ведения оперативных переговоров диспетчерским персоналом
	Нормы участия генерирующего оборудования в регулировании частоты и перетоков активной мощности
	Порядок управления электроэнергетическим режимом работы энергосистемы с использованием режимной автоматики
	Требования к качеству электрической энергии
	Состав автоматизированной системы диспетчерского управления
	Функциональные возможности средств диспетчерского и технологического управления
	Основы электротехники
	Методика определения минимально необходимых объемов резервов активной мощности
	Нормативы продолжительности пуска генерирующего оборудования тепловых электростанций
	Состав и обеспеченность топливом генерирующего оборудования электростанций
Другие характеристики	-

3.1.5. Трудовая функция

Наименование	Производство переключений в электроустановках	Код	A/05.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Оценка текущего и прогнозируемого электроэнергетического режима энергосистемы с целью подготовки электроэнергетического режима энергосистемы на время операций по выводу в ремонт и вводу в работу линий электропередачи, оборудования и устройств
	Выполнение организационных мероприятий, связанных с получением подтверждения готовности персонала к производству работ и к производству переключений, получением разрешения на изменение эксплуатационного состояния линий электропередачи, сообщением о выполненных операциях
	Выдача диспетчерских команд (разрешений) на производство переключений в электроустановках
	Непосредственное выполнение операций по отключению и включению коммутационных аппаратов, имеющих дистанционное (удаленное) управление
Необходимые умения	Применять в работе техническую, технологическую документацию

	Оценивать эффективность управляющих воздействий при изменении эксплуатационного состояния или технологического режима работы линий электропередачи, оборудования, устройств
	Обрабатывать оперативные данные
	Анализировать текущий электроэнергетический режим
	Прогнозировать электроэнергетический режим энергосистемы при изменении технологического режима работы и эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств
	Принимать решение о выдаче диспетчерских команд (разрешений) в условиях ограниченного времени
	Читать схемы энергосистем, нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Применять программные средства, обеспечивающие решение задач оперативно-диспетчерского управления
	Использовать средства диспетчерского и технологического управления
	Вести оперативные переговоры с диспетчерским и оперативным персоналом
	Отдавать экономически эффективные диспетчерские команды (разрешения), основанные на критерии оптимизации режимов работы энергосистемы по критерию минимизации суммарных затрат покупателей электрической энергии
	Производить переключения по программам
	Выполнять проверку соответствия фактического состояния линий электропередачи, оборудования и устройств релейной защиты и автоматики схеме объекта переключений, для которой была составлена программа переключений
Необходимые знания	Нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация в области электроэнергетики
	Инструктивные документы, определяющие порядок осуществления оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила регулирования частоты и перетоков активной мощности в Единой энергетической системе России
	Порядок управления режимами работы энергосистемы
	Положение об организации оперативно-диспетчерского управления в операционной зоне диспетчерского центра
	Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Нормальные схемы энергосистем
	Назначение, принципы выполнения, порядок обслуживания устройств (комплексов) релейной защиты и автоматики
	Конструктивные особенности и технические характеристики линий электропередачи, генерирующего и электросетевого оборудования
	Принцип работы и основные показатели водохранилищ и оборудования гидроэлектростанций
	Принципы работы и основные показатели тепловых электростанций
	Принципы работы и основные показатели атомных электростанций
	Порядок ведения оперативных переговоров диспетчерским персоналом
	Нормы участия генерирующего оборудования в регулировании частоты и перетоков активной мощности

	Порядок управления электроэнергетическим режимом работы энергосистемы с использованием режимной автоматики
	Требования к качеству электрической энергии
	Состав автоматизированной системы диспетчерского управления
	Функциональные возможности средств диспетчерского и технологического управления
	Основы электротехники
	Правила производства переключений в электроустановках
	Требования правил по охране труда при эксплуатации электроустановок
	Порядок организации безопасного производства работ на воздушных линиях под наведенным напряжением
Другие характеристики	-

3.1.6. Трудовая функция

Наименование	Принятие решения о разрешении вывода в ремонт и ввода в работу линий электропередачи, оборудования и устройств, выполняемое непосредственно перед началом переключений	Код	A/06.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Оценка текущего и прогнозируемого электроэнергетического режима энергосистемы с целью принятия решения о разрешении вывода в ремонт и ввода в работу линий электропередачи, оборудования и устройств
	Выдача диспетчерских команд (разрешений) на изменение эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств
Необходимые умения	Применять в работе техническую, технологическую документацию
	Оценивать эффективность управляющих воздействий при изменении эксплуатационного состояния или технологического режима работы линий электропередачи, оборудования, устройств
	Обрабатывать оперативные данные
	Анализировать текущий электроэнергетический режим
	Прогнозировать электроэнергетический режим энергосистемы при изменении технологического режима работы и эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств
	Принимать решение о выдаче диспетчерских команд (разрешений) в условиях ограниченного времени
	Читать схемы энергосистем, нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Применять программные средства, обеспечивающие решение задач оперативно-диспетчерского управления
	Использовать средства диспетчерского и технологического управления
	Вести оперативные переговоры с диспетчерским и оперативным

	персоналом Отдавать экономически эффективные диспетчерские команды (разрешения), основанные на критерии оптимизации режимов работы энергосистемы по критерию минимизации суммарных затрат покупателей электрической энергии Прогнозировать изменение электроэнергетического режима работы энергосистемы при выводе в ремонт и вводе в работу линий электропередачи, оборудования и устройств Контролировать выполнение диспетчерских команд (разрешений) и распоряжений
Необходимые знания	Нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация в области электроэнергетики Инструктивные документы, определяющие порядок осуществления оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Правила регулирования частоты и перетоков активной мощности в Единой энергетической системе России Порядок управления режимами работы энергосистемы Положение об организации оперативно-диспетчерского управления в операционной зоне диспетчерского центра Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики Нормальные схемы энергосистем Назначение, принципы выполнения, порядок обслуживания устройств (комплексов) релейной защиты и автоматики Конструктивные особенности и технические характеристики линий электропередачи, генерирующего и электросетевого оборудования Принцип работы и основные показатели водохранилищ и оборудования гидроэлектростанций Принципы работы и основные показатели тепловых электростанций Принципы работы и основные показатели атомных электростанций Порядок ведения оперативных переговоров диспетчерским персоналом Нормы участия генерирующего оборудования в регулировании частоты и перетоков активной мощности Порядок управления электроэнергетическим режимом работы энергосистемы с использованием режимной автоматики Требования к качеству электрической энергии Состав автоматизированной системы диспетчерского управления Функциональные возможности средств диспетчерского и технологического управления Основы электротехники Правила вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации Перечень распределения линий электропередачи, оборудования и устройств по способу управления
Другие характеристики	-

3.1.7. Трудовая функция

Наименование	Предотвращение развития нарушения нормального режима электрической части энергосистемы	Код	A/07.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Оценка текущего и прогнозируемого электроэнергетического режима энергосистемы с целью принятия решения о реализации мер по предотвращению развития нарушения нормального режима электрической части энергосистемы
	Определение объема и эффективности управляющих воздействий с целью предотвращения развития нарушения нормального режима электрической части энергосистемы без учета требований к приоритетности изменения нагрузки электрических станций, установленных правилами оптового рынка электрической энергии и мощности
	Выдача диспетчерских команд (разрешений) на изменение технологического режима работы и эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств, ограничивающих пропускную способность электрической сети или величину резервов активной и реактивной мощности в энергосистеме (энергорайоне), с целью предотвращения развития нарушения нормального режима электрической части энергосистемы без учета требований к приоритетности изменения нагрузки электрических станций, установленных правилами оптового рынка электрической энергии и мощности
	Выдача диспетчерских команд (разрешений) на запрет вывода в ремонт (резерв) линий электропередачи, оборудования и устройств, ограничивающих пропускную способность электрической сети или величину резервов активной и реактивной мощности в энергосистеме (энергорайоне), с целью предотвращения развития нарушения нормального режима электрической части энергосистемы без учета требований к приоритетности изменения нагрузки электрических станций, установленных правилами оптового рынка электрической энергии и мощности
	Выдача диспетчерских команд (разрешений) на реализацию аварийного резерва мощности в энергосистемах иностранных государств с целью предотвращения развития нарушения нормального режима электрической части энергосистемы без учета требований к приоритетности изменения нагрузки электрических станций, установленных правилами оптового рынка электрической энергии и мощности
Необходимые умения	Применять в работе техническую, технологическую документацию

	Оценивать эффективность управляющих воздействий при изменении эксплуатационного состояния или технологического режима работы линий электропередачи, оборудования, устройств
	Обрабатывать оперативные данные
	Анализировать текущий электроэнергетический режим
	Прогнозировать электроэнергетический режим энергосистемы при изменении технологического режима работы и эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств
	Принимать решение о выдаче диспетчерских команд (разрешений) в условиях ограниченного времени
	Читать схемы энергосистем, нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Применять программные средства, обеспечивающие решение задач оперативно-диспетчерского управления
	Использовать средства диспетчерского и технологического управления
	Вести оперативные переговоры с диспетчерским и оперативным персоналом
	Оценивать эффективность управляющих воздействий при предотвращении развития нарушения нормального режима электрической части энергосистемы
	Руководить предотвращением развития нарушения нормального режима электрической части энергосистемы
Необходимые знания	Нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация в области электроэнергетики
	Инструктивные документы, определяющие порядок осуществления оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила регулирования частоты и перетоков активной мощности в Единой энергетической системе России
	Порядок управления режимами работы энергосистемы
	Положение об организации оперативно-диспетчерского управления в операционной зоне диспетчерского центра
	Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Нормальные схемы энергосистем
	Назначение, принципы выполнения, порядок обслуживания устройств (комплексов) релейной защиты и автоматики
	Конструктивные особенности и технические характеристики линий электропередачи, генерирующего и электросетевого оборудования
	Принцип работы и основные показатели водохранилищ и оборудования гидроэлектростанций
	Принципы работы и основные показатели тепловых электростанций
	Принципы работы и основные показатели атомных электростанций
	Порядок ведения оперативных переговоров диспетчерским персоналом
	Нормы участия генерирующего оборудования в регулировании частоты и перетоков активной мощности
	Порядок управления электроэнергетическим режимом работы энергосистемы с использованием режимной автоматики
	Требования к качеству электрической энергии
	Состав автоматизированной системы диспетчерского управления

	Функциональные возможности средств диспетчерского и технологического управления
	Основы электротехники
	Правила предотвращения развития и ликвидации нарушений нормального режима электрической части энергосистемы
	Требования к организации и осуществлению плавки гололеда на проводах и грозозащитных тросах линий электропередачи
Другие характеристики	-

3.1.8. Трудовая функция

Наименование	Ликвидация нарушения нормального режима электрической части энергосистемы	Код	A/08.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заемствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Оценка текущего и прогнозируемого электроэнергетического режима энергосистемы с целью принятия решения о реализации мер по ликвидации нарушения нормального режима электрической части энергосистемы
	Определение объема и эффективности управляющих воздействий с целью ликвидации нарушения нормального режима электрической части энергосистемы без учета требований к приоритетности изменения нагрузки электрических станций, установленных правилами оптового рынка электрической энергии и мощности
	Выдача диспетчерских команд (разрешений) на изменение эксплуатационного состояния и технологического режима работы, в том числе с учетом допустимых аварийных перегрузок, линий электропередачи, оборудования и устройств, ограничивающих пропускную способность электрической сети или величину резервов активной и реактивной мощности в энергосистеме (энергорайоне), с целью ликвидации нарушения нормального режима электрической части энергосистемы без учета требований к приоритетности изменения нагрузки электрических станций, установленных правилами оптового рынка электрической энергии и мощности
	Выдача диспетчерских команд (разрешений) на ввод в действие графиков временного отключения потребления с целью ликвидации нарушения нормального режима электрической части энергосистемы без учета требований к приоритетности изменения нагрузки электрических станций, установленных правилами оптового рынка электрической энергии и мощности
	Выдача диспетчерских команд (разрешений) на реализацию аварийного резерва мощности в энергосистемах иностранных государств с целью ликвидации нарушения нормального режима электрической части энергосистемы без учета требований к приоритетности изменения нагрузки электрических станций, установленных правилами оптового рынка электрической энергии и мощности

Необходимые умения	Применять в работе техническую, технологическую документацию
	Оценивать эффективность управляющих воздействий при изменении эксплуатационного состояния или технологического режима работы линий электропередачи, оборудования, устройств
	Обрабатывать оперативные данные
	Анализировать текущий электроэнергетический режим
	Прогнозировать электроэнергетический режим энергосистемы при изменении технологического режима работы и эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств
	Принимать решение о выдаче диспетчерских команд (разрешений) в условиях ограниченного времени
	Читать схемы энергосистем, нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Применять программные средства, обеспечивающие решение задач оперативно-диспетчерского управления
	Использовать средства диспетчерского и технологического управления
	Вести оперативные переговоры с диспетчерским и оперативным персоналом
	Руководить ликвидацией нарушения нормального режима электрической части энергосистемы
	Контролировать исполнение диспетчерских команд (разрешений) в условиях ликвидации нарушения нормального режима электрической части энергосистемы
	Оценивать эффективность управляющих воздействий при ликвидации нарушения нормального режима электрической части энергосистемы
	Оценивать эффективность управляющих воздействий при ликвидации нарушения нормального режима электрической части энергосистемы
Необходимые знания	Нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация в области электроэнергетики
	Инструктивные документы, определяющие порядок осуществления оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила регулирования частоты и перетоков активной мощности в Единой энергетической системе России
	Порядок управления режимами работы энергосистемы
	Положение об организации оперативно-диспетчерского управления в операционной зоне диспетчерского центра
	Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Нормальные схемы энергосистем
	Назначение, принципы выполнения, порядок обслуживания устройств (комплексов) релейной защиты и автоматики
	Конструктивные особенности и технические характеристики линий электропередачи, генерирующего и электросетевого оборудования
	Принцип работы и основные показатели водохранилищ и оборудования гидроэлектростанций
	Принципы работы и основные показатели тепловых электростанций
	Принципы работы и основные показатели атомных электростанций
	Порядок ведения оперативных переговоров диспетчерским персоналом
	Нормы участия генерирующего оборудования в регулировании частоты и перетоков активной мощности
	Порядок управления электроэнергетическим режимом работы

	энергосистемы с использованием режимной автоматики
	Требования к качеству электрической энергии
	Состав автоматизированной системы диспетчерского управления
	Функциональные возможности средств диспетчерского и технологического управления
	Основы электротехники
	Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем
	Правила разработки и применения графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии и использования противоаварийной автоматики
Другие характеристики	-

3.1.9. Трудовая функция

Наименование	Создание наиболее надежной послеаварийной схемы электрических соединений объектов электроэнергетики	Код	A/09.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Оценка текущего и прогнозируемого электроэнергетического режима энергосистемы с целью принятия решения о реализации мер по созданию наиболее надежной послеаварийной схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Выдача диспетчерских команд (разрешений) на включение аварийно отключившихся линий электропередачи, оборудования и устройств, ограничивающих пропускную способность электрической сети или величину резервов активной и реактивной мощности в энергосистеме (энергорайоне), с целью создания наиболее надежной послеаварийной схемы электрических соединений объектов электроэнергетики без учета требований к приоритетности изменения нагрузки электрических станций, установленных правилами оптового рынка электрической энергии и мощности
	Выдача диспетчерских команд (разрешений) на включение в минимально возможный срок, не превышающий срок аварийной готовности, выведенных в ремонт линий электропередачи, оборудования и устройств, ограничивающих пропускную способность электрической сети или величину резервов активной и реактивной мощности в энергосистеме (энергорайоне), с целью создания наиболее надежной послеаварийной схемы электрических соединений объектов электроэнергетики без учета требований к приоритетности изменения нагрузки электрических станций, установленных правилами оптового рынка электрической энергии и мощности
	Выдача диспетчерских команд (разрешений) на включение отключенных энергопринимающих установок потребителей с контролем частоты и перетоков мощности по контролируемым сечениям, линиям электропередачи и электросетевому оборудованию с целью создания

	наиболее надежной послеаварийной схемы электрических соединений объектов электроэнергетики без учета требований к приоритетности изменения нагрузки электрических станций, установленных правилами оптового рынка электрической энергии и мощности
Необходимые умения	Применять в работе техническую, технологическую документацию
	Оценивать эффективность управляющих воздействий при изменении эксплуатационного состояния или технологического режима работы линий электропередачи, оборудования, устройств
	Обрабатывать оперативные данные
	Анализировать текущий электроэнергетический режим
	Прогнозировать электроэнергетический режим энергосистемы при изменении технологического режима работы и эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств
	Принимать решение о выдаче диспетчерских команд (разрешений) в условиях ограниченного времени
	Читать схемы энергосистем, нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Применять программные средства, обеспечивающие решение задач оперативно-диспетчерского управления
	Использовать средства диспетчерского и технологического управления
	Вести оперативные переговоры с диспетчерским и оперативным персоналом
	Создавать наиболее надежную послеаварийную схему электрических соединений объектов электроэнергетики
	Оценивать эффективность управляющих воздействий в послеаварийной схеме электрических соединений объектов электроэнергетики
	Производить расчет места повреждения линий электропередачи
Необходимые знания	Нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация в области электроэнергетики
	Инструктивные документы, определяющие порядок осуществления оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила регулирования частоты и потоков активной мощности в Единой энергетической системе России
	Порядок управления режимами работы энергосистемы
	Положение об организации оперативно-диспетчерского управления в операционной зоне диспетчерского центра
	Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Нормальные схемы энергосистем
	Назначение, принципы выполнения, порядок обслуживания устройств (комплексов) релейной защиты и автоматики
	Конструктивные особенности и технические характеристики линий электропередачи, генерирующего и электросетевого оборудования
	Принцип работы и основные показатели водохранилищ и оборудования гидроэлектростанций
	Принципы работы и основные показатели тепловых электростанций
	Принципы работы и основные показатели атомных электростанций
	Порядок ведения оперативных переговоров диспетчерским персоналом
	Нормы участия генерирующего оборудования в регулировании частоты

	и перетоков активной мощности
	Порядок управления электроэнергетическим режимом работы энергосистемы с использованием режимной автоматики
	Требования к качеству электрической энергии
	Состав автоматизированной системы диспетчерского управления
	Функциональные возможности средств диспетчерского и технологического управления
	Основы электротехники
	Правила перехода на работу в вынужденном режиме в контролируемых сечениях диспетчерского центра
	Схемы подачи напряжения на собственные нужды тепловых электростанций в условиях наиболее тяжелых нарушений в работе энергосистемы
	Порядок объявления режима с высокими рисками нарушения электроснабжения и взаимодействия со штабами по обеспечению безопасности электроснабжения
Другие характеристики	-

3.1.10. Трудовая функция

Наименование	Регистрация информации при выполнении диспетчером трудовых действий	Код	A/10.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Создание записей об управлении электроэнергетическим режимом энергосистемы, изменении технологического режима работы и эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств с целью оценки экономической эффективности диспетчерских команд (разрешений)
	Создание записей о приеме/передаче смены, отказе выполнения диспетчерской команды или несоблюдении отказа в диспетчерском разрешении (согласовании) оперативным персоналом субъекта электроэнергетики, потребителя электрической энергии
Необходимые умения	Применять в работе техническую, технологическую документацию
	Оценивать эффективность управляющих воздействий при изменении эксплуатационного состояния или технологического режима работы линий электропередачи, оборудования, устройств
	Обрабатывать оперативные данные
	Анализировать текущий электроэнергетический режим
	Прогнозировать электроэнергетический режим энергосистемы при изменении технологического режима работы и эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств
	Принимать решение о выдаче диспетчерских команд (разрешений) в условиях ограниченного времени
	Читать схемы энергосистем, нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики

	Применять программные средства, обеспечивающие решение задач оперативно-диспетчерского управления
	Использовать средства диспетчерского и технологического управления
	Вести оперативные переговоры с диспетчерским и оперативным персоналом
	Отдавать экономически эффективные диспетчерские команды (разрешения), основанные на критерии оптимизации режимов работы энергосистемы по критерию минимизации суммарных затрат покупателей электрической энергии
	Осуществлять приемку и сдачу смены
	Вести оперативную документацию
Необходимые знания	Нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация в области электроэнергетики
	Инструктивные документы, определяющие порядок осуществления оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила регулирования частоты и перетоков активной мощности в Единой энергетической системе России
	Порядок управления режимами работы энергосистемы
	Положение об организации оперативно-диспетчерского управления в операционной зоне диспетчерского центра
	Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Нормальные схемы энергосистем
	Назначение, принципы выполнения, порядок обслуживания устройств (комплексов) релейной защиты и автоматики
	Конструктивные особенности и технические характеристики линий электропередачи, генерирующего и электросетевого оборудования
	Принцип работы и основные показатели водохранилищ и оборудования гидроэлектростанций
	Принципы работы и основные показатели тепловых электростанций
	Принципы работы и основные показатели атомных электростанций
	Порядок ведения оперативных переговоров диспетчерским персоналом
	Нормы участия генерирующего оборудования в регулировании частоты и перетоков активной мощности
	Порядок управления электроэнергетическим режимом работы энергосистемы с использованием режимной автоматики
	Требования к качеству электрической энергии
	Состав автоматизированной системы диспетчерского управления
	Функциональные возможности средств диспетчерского и технологического управления
	Основы электротехники
	Порядок отдачи и регистрации стандартных документируемых диспетчерских команд, разрешений и сообщений, используемых диспетчерским персоналом
Другие характеристики	-

3.1.11. Трудовая функция

Наименование	Разработка программ переключений в электроустановках	Код	A/11.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Разработка программ переключений на вывод в ремонт и ввод в работу линий электропередачи и оборудования при производстве переключений в электроустановках
	Разработка программ переключений на вывод из работы и ввод в работу устройств при производстве переключений в электроустановках
Необходимые умения	Применять в работе техническую, технологическую документацию
	Оценивать эффективность управляющих воздействий при изменении эксплуатационного состояния или технологического режима работы линий электропередачи, оборудования, устройств
	Обрабатывать оперативные данные
	Анализировать текущий электроэнергетический режим
	Прогнозировать электроэнергетический режим энергосистемы при изменении технологического режима работы и эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств
	Читать схемы энергосистем, нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Применять программные средства, обеспечивающие решение задач оперативно-диспетчерского управления
	Использовать средства диспетчерского и технологического управления
	Вести оперативные переговоры с диспетчерским и оперативным персоналом
	Отдавать экономически эффективные диспетчерские команды (разрешения), основанные на критерии оптимизации режимов работы энергосистемы по критерию минимизации суммарных затрат покупателей электрической энергии
	Разрабатывать программы переключений
	Обрабатывать данные для анализа электроэнергетического режима энергосистемы
Необходимые знания	Нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация в области электроэнергетики
	Инструктивные документы, определяющие порядок осуществления оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила регулирования частоты и перетоков активной мощности в Единой энергетической системе России

	Порядок управления режимами работы энергосистемы
	Положение об организации оперативно-диспетчерского управления в операционной зоне диспетчерского центра
	Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Нормальные схемы энергосистем
	Назначение, принципы выполнения, порядок обслуживания устройств (комплексов) релейной защиты и автоматики
	Конструктивные особенности и технические характеристики линий электропередачи, генерирующего и электросетевого оборудования
	Принцип работы и основные показатели водохранилищ и оборудования гидроэлектростанций
	Принципы работы и основные показатели тепловых электростанций
	Принципы работы и основные показатели атомных электростанций
	Порядок ведения оперативных переговоров диспетчерским персоналом
	Нормы участия генерирующего оборудования в регулировании частоты и перетоков активной мощности
	Порядок управления электроэнергетическим режимом работы энергосистемы с использованием режимной автоматики
	Требования к качеству электрической энергии
	Состав автоматизированной системы диспетчерского управления
	Функциональные возможности средств диспетчерского и технологического управления
	Основы электротехники
	Правила производства переключений в электроустановках
	Требования правил по охране труда при эксплуатации электроустановок
	Порядок организации безопасного производства работ на воздушных линиях под наведенным напряжением
	Требования к оформлению и содержанию программ переключений по выводу в ремонт и вводу в работу линий электропередачи, оборудования и устройств
	Отклонения от типовых программ переключений, при которых программу переключений разрабатывает самостоятельно диспетчерский персонал
	Другие характеристики
	-

3.1.12. Трудовая функция

Наименование	Рассмотрение диспетчерских заявок на изменение эксплуатационного состояния или технологического режима работы объектов диспетчеризации	Код	A/12.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал ☒	Займствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Проверка наличия всех необходимых согласований в диспетчерской заявке				

	Оценка достаточности мер, обеспечивающих надежность работы энергосистемы в ремонтной схеме
	Контроль соответствия объема ремонта сроку заявки
	Анализ соответствия содержания диспетчерской заявки фактическому состоянию оборудования объекта электроэнергетики
	Контроль соответствия указанного в заявке объема отключений линий электропередачи, оборудования и устройств характеру выполняемых работ по заявке
Необходимые умения	Применять в работе техническую, технологическую документацию
	Оценивать эффективность управляющих воздействий при изменении эксплуатационного состояния или технологического режима работы линий электропередачи, оборудования, устройств
	Обрабатывать оперативные данные
	Анализировать текущий электроэнергетический режим
	Прогнозировать электроэнергетический режим энергосистемы при изменении технологического режима работы и эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств
	Читать схемы энергосистем, нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Применять программные средства, обеспечивающие решение задач оперативно-диспетчерского управления
	Использовать средства диспетчерского и технологического управления
	Вести оперативные переговоры с диспетчерским и оперативным персоналом
	Отдавать экономически эффективные диспетчерские команды (разрешения), основанные на критерии оптимизации режимов работы энергосистемы по критерию минимизации суммарных затрат покупателей электрической энергии
	Формировать диспетчерские заявки
	Принимать и систематизировать диспетчерские заявки
	Передавать ответ по результатам рассмотрения диспетчерской заявки
	Обрабатывать данные для анализа электроэнергетического режима энергосистемы
Необходимые знания	Нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация в области электроэнергетики
	Инструктивные документы, определяющие порядок осуществления оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила регулирования частоты и перетоков активной мощности в Единой энергетической системе России
	Порядок управления режимами работы энергосистемы
	Положение об организации оперативно-диспетчерского управления в операционной зоне диспетчерского центра
	Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Нормальные схемы энергосистем
	Назначение, принципы выполнения, порядок обслуживания устройств (комплексов) релейной защиты и автоматики
	Конструктивные особенности и технические характеристики линий электропередачи, генерирующего и электросетевого оборудования

	Принцип работы и основные показатели водохранилищ и оборудования гидроэлектростанций
	Принципы работы и основные показатели тепловых электростанций
	Принципы работы и основные показатели атомных электростанций
	Порядок ведения оперативных переговоров диспетчерским персоналом
	Нормы участия генерирующего оборудования в регулировании частоты и перетоков активной мощности
	Порядок управления электроэнергетическим режимом работы энергосистемы с использованием режимной автоматики
	Требования к качеству электрической энергии
	Состав автоматизированной системы диспетчерского управления
	Функциональные возможности средств диспетчерского и технологического управления
	Основы электротехники
	Правила вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации
	Перечень распределения линий электропередачи, оборудования и устройств по способу управления
	Порядок оформления, подачи, рассмотрения и согласования диспетчерских заявок
Другие характеристики	-

3.1.13. Трудовая функция

Наименование	Мониторинг оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях	Код	A/13.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Сбор и обработка оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях в энергосистеме
	Анализ оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях в энергосистеме
	Формирование и рассылка отчетной информации об авариях и нештатных ситуациях в энергосистеме в соответствии с установленным порядком передачи данной информации
Необходимые умения	Применять в работе техническую, технологическую документацию
	Оценивать эффективность управляющих воздействий при изменении эксплуатационного состояния или технологического режима работы линий электропередачи, оборудования, устройств
	Обрабатывать оперативные данные
	Анализировать текущий электроэнергетический режим
	Прогнозировать электроэнергетический режим энергосистемы при изменении технологического режима работы и эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств
	Принимать решение о выдаче диспетчерских команд (разрешений) в условиях ограниченного времени

	Читать схемы энергосистем, нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Применять программные средства, обеспечивающие решение задач оперативно-диспетчерского управления
	Использовать средства диспетчерского и технологического управления
	Вести оперативные переговоры с диспетчерским и оперативным персоналом
	Отдавать экономически эффективные диспетчерские команды (разрешения), основанные на критерии оптимизации режимов работы энергосистемы по критерию минимизации суммарных затрат покупателей электрической энергии
	Запрашивать у оперативного и диспетчерского персонала необходимую информацию об авариях и нештатных ситуациях
	Систематизировать и анализировать полученные данные об авариях и нештатных ситуациях
Необходимые знания	Нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация в области электроэнергетики
	Инструктивные документы, определяющие порядок осуществления оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила регулирования частоты и перетоков активной мощности в Единой энергетической системе России
	Порядок управления режимами работы энергосистемы
	Положение об организации оперативно-диспетчерского управления в операционной зоне диспетчерского центра
	Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Нормальные схемы энергосистем
	Назначение, принципы выполнения, порядок обслуживания устройств (комплексов) релейной защиты и автоматики
	Конструктивные особенности и технические характеристики линий электропередачи, генерирующего и электросетевого оборудования
	Принцип работы и основные показатели водохранилищ и оборудования гидроэлектростанций
	Принципы работы и основные показатели тепловых электростанций
	Принципы работы и основные показатели атомных электростанций
	Порядок ведения оперативных переговоров диспетчерским персоналом
	Нормы участия генерирующего оборудования в регулировании частоты и перетоков активной мощности
	Порядок управления электроэнергетическим режимом работы энергосистемы с использованием режимной автоматики
	Требования к качеству электрической энергии
	Состав автоматизированной системы диспетчерского управления
	Функциональные возможности средств диспетчерского и технологического управления
	Основы электротехники
	Порядок передачи оперативной информации об авариях в электроэнергетике и нештатных ситуациях
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Общероссийское отраслевое объединение работодателей электроэнергетики (Объединение РаЭл), город Москва	
Генеральный директор	Замосковский Аркадий Викторович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	АО «Системный оператор Единой энергетической системы», город Москва
---	---

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

³ Приказ Минпромэнерго России от 20 июля 2006 г. № 164 «Об аттестации лиц, осуществляющих профессиональную деятельность, связанную с оперативно-диспетчерским управлением в электроэнергетике» (зарегистрирован Минюстом России 2 августа 2006 г., регистрационный № 8133), с изменениями, внесенными приказом Минпромэнерго России от 25 июня 2007 г. № 221 (зарегистрирован Минюстом России 16 июля 2007 г., регистрационный № 9847).

⁴ Приказ Минтруда России от 24 июля 2013 г. № 328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (зарегистрирован Минюстом России 12 декабря 2013 г., регистрационный № 30593).

⁵ Приказ Минтопэнерго России от 19 февраля 2000 г. № 49 «Об утверждении Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации», (зарегистрирован Минюстом России 16 марта 2000 г., регистрационный № 2150).

⁶ Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.

⁷ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

⁸ Общероссийский классификатор специальностей по образованию.



**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

18 июня 2018г.

Москва

№ 391н

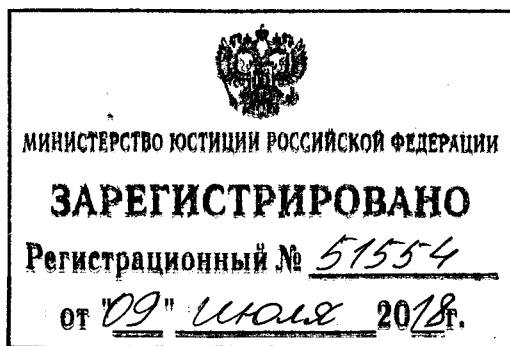
**Об утверждении профессионального стандарта
«Работник по формированию прогнозов потребления электроэнергии и
мощности»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266; 2016, № 21, ст. 3002; 2018, № 8, ст. 1210),
п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Работник по формированию прогнозов потребления электроэнергии и мощности».

Министр

М.А. Топилин



УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «18» июня 2018 г. № 391н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Работник по формированию прогнозов потребления электроэнергии и мощности

1179

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)	3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	5
3.1. Обобщенная трудовая функция «Подготовка показателей для среднесрочного и долгосрочного прогноза потребления электрической энергии и мощности»	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Подготовка показателей для краткосрочного прогноза потребления электрической энергии и мощности»	8
3.3. Обобщенная трудовая функция «Организация формирования среднесрочного и долгосрочного прогнозного баланса электрической энергии и мощности».....	11
3.4. Обобщенная трудовая функция «Организация формирования краткосрочных прогнозов потребления электрической энергии и мощности»	16
3.5. Обобщенная трудовая функция «Организация формирования прогнозов ценовых, объемных и стоимостных показателей на различные горизонты планирования в механизмах торговли на энергорынках»	23
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта	33

I. Общие сведения

Формирование прогнозных значений потребления электрической энергии и мощности на оптовом рынке

(наименование вида профессиональной деятельности)

20.037

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Формирование прогнозных значений потребления электрической энергии и мощности для планирования объемов товарной продукции и обеспечения надежного электроснабжения потребителей

Группа занятий:

1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности	2151	Инженеры-электрики
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

35.14	Торговля электроэнергией
(код ОКВЭД ²)	(наименование вида экономической деятельности)

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	Подготовка показателей для среднесрочного и долгосрочного прогноза потребления электрической энергии и мощности	5	Сбор данных и анализ параметров, необходимых для формирования среднесрочного и долгосрочного планирования потребления электрической энергии и мощности	A/01.5	5
			Расчет показателей для подготовки к формированию среднесрочного и долгосрочного прогноза потребления электрической энергии и мощности	A/02.5	5
B	Подготовка показателей для краткосрочного прогноза потребления электрической энергии и мощности	5	Сбор данных и анализ потребления электрической энергии и мощности в краткосрочном периоде	B/01.5	5
			Составление планов потребления электрической энергии и мощности в краткосрочном периоде	B/02.5	5
C	Организация формирования среднесрочного и долгосрочного прогнозного баланса электрической энергии и мощности	6	Организация сбора показателей и анализ ключевых параметров потребления электрической энергии и мощности в среднесрочном и долгосрочном периоде	C/01.6	6
			Подготовка прогнозных показателей для формирования баланса электрической энергии и мощности	C/02.6	6
D	Организация формирования краткосрочных прогнозов потребления электрической энергии и мощности	6	Организация подготовительных работ для планирования потребления электроэнергии и мощности в краткосрочном периоде	D/01.6	6
			Анализ параметров по краткосрочным механизмам торговли	D/02.6	6
E	Организация формирования прогнозов ценовых, объемных и	6	Подготовка краткосрочных прогнозов по потреблению электрической энергии и мощности	D/03.6	6
			Организация и контроль выполнения работ по подготовке показателей потребления электрической энергии и мощности	E/01.6	6

	стоимостных показателей на различные горизонты планирования в механизмах торговли на энергорынках		Формирование прогнозных показателей потребления электрической энергии и мощности Предоставление прогнозных показателей внешним контрагентам	E/02.6 E/03.6	6 6
--	---	--	--	----------------------	------------

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовка показателей для среднесрочного и долгосрочного прогноза потребления электрической энергии и мощности	Код	A	Уровень квалификации	5
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Возможные наименования должностей, профессий	Ведущий специалист Главный специалист
--	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет в области оборота электрической энергии и мощности
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2151	Инженеры-электрики
ЕКС ³	-	Специалист по маркетингу и экономической безопасности энергосбытовой организации
ОКПДТР ⁴	42626	Инженер по оперативному планированию и учету в энергохозяйстве
ОКСО ⁵	2.13.03.01 2.13.03.02	Теплоэнергетика и теплотехника Электроэнергетика и электротехника

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Сбор данных и анализ параметров, необходимых для формирования среднесрочного и долгосрочного планирования потребления электрической энергии и мощности	Код	A/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Расчет и анализ сезонных и суточных максимумов нагрузки на месяц, квартал, год, пять лет, до двадцати пяти лет
	Расчет и анализ фактических величин мощности и расхода электроэнергии по предыдущим периодам
	Анализ отклонения фактического полезного отпуска электроэнергии от планируемого и от фактического потребления прошедших периодов
	Расчет и анализ динамики потребления электроэнергии по каждой группе точек поставки (далее – ГТП), сравнение с расходом электроэнергии в предыдущем расчетном месяце
	Сбор и сравнение информации о прошлых периодах в целях подготовки показателей для формирования плана
	Расчет и оценка возможных рисков в части, касающейся изменения объемов полезного отпуска электроэнергии на планируемый квартал и до конца года
Необходимые умения	Формировать систему качественных и количественных показателей по потреблению электрической энергии и мощности
	Готовить исходные данные для проведения анализа потребления электрической энергии и мощности
	Оценивать источники информации для анализа данных, необходимых для проведения расчетов
	Проводить мониторинг экономических процессов, собирать, анализировать и оценивать информацию, имеющую значение для корректного планирования
	Обрабатывать массивы статистических данных, экономических показателей в соответствии с поставленной задачей, анализировать, интерпретировать, оценивать полученные результаты и обосновывать выводы
	Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Работать с электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Пользоваться персональным компьютером, текстовыми и табличными редакторами
	Применять навык делового общения и ведения переговоров по телефону
	Пользоваться специализированными программными продуктами (автоматизированными рабочими местами, программами коммерческого учета организации)
Необходимые знания	Основные принципы и механизмы функционирования рынков электрической энергии и мощности, рынка системных услуг
	Нормативные правовые акты в области электроэнергетики и энергосбережения
	Требования охраны труда
	Порядок регистрации, ведения учета документооборота, сроки и порядок составления отчетности
	Структура баланса покупной электрической энергии по ГТП
	Методы организации аналитической работы

	Структура по категориям и отраслям обслуживаемых абонентов, характер их деятельности
	Условия договоров энергоснабжения с обслуживаемыми абонентами
	Конъюнктура оптового и розничного рынков энергии
	Этика делового общения и ведения переговоров по телефону
	Состояние и перспективы развития оптового и розничного рынков электроэнергии и мощности
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Расчет показателей для подготовки к формированию среднесрочного и долгосрочного прогноза потребления электрической энергии и мощности	Код	A/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Формирование годового объема товарной продукции в натуральном и стоимостном выражении по электрической энергии в разрезе тарификационных групп потребителей на планируемый период с поквартальной и помесечной разбивкой, с разбивкой по уровню напряжения
	Формирование рекомендаций по прогнозным балансовым показателям электропотребления
	Составление и предоставление отчетных форм в организации согласно требованиям внутренних организационно-распорядительных документов и в соответствии с требованиями нормативных правовых актов Российской Федерации
	Анализ отклонения между фактическим и запланированным потреблением в краткосрочном периоде
Необходимые умения	Оценивать источники информации для анализа данных, необходимых для проведения расчетов
	Рассчитывать прогнозные величины потребления электроэнергии и мощности
	Анализировать динамику по потреблению электроэнергии и мощности и вносить коррективы в расчетные величины потребления электроэнергии и мощности
	Формировать систему качественных и количественных показателей по потреблению электрической энергии и мощности
	Готовить исходные данные для проведения анализа потребления электрической энергии и мощности
	Обрабатывать массивы статистических данных, экономических показателей в соответствии с поставленной задачей, анализировать, интерпретировать, оценивать полученные результаты и обосновывать выводы

	Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Работать с электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Пользоваться персональным компьютером, текстовыми и табличными редакторами
	Применять навык делового общения и ведения переговоров по телефону
	Пользоваться специализированными программными продуктами (автоматизированными рабочими местами, программами коммерческого учета организации)
Необходимые знания	Основные принципы и механизмы функционирования рынков электрической энергии и мощности, рынка системных услуг
	Нормативные правовые акты в области электроэнергетики и энергосбережения
	Требования охраны труда
	Регламентирующие документы о присоединении к торговой системе оптового рынка
	Порядок регистрации, ведения учета документооборота, сроки и порядок составления отчетности
	Структура баланса покупной электрической энергии
	Порядок заключения договоров с субъектами оптового рынка электроэнергии и мощности (далее – ОРЭМ)
	Структура по категориям и отраслям обслуживаемых абонентов, характер их деятельности
	Основные методы анализа и прогноза рынков электрической энергии
	Этика делового общения и ведения переговоров по телефону
	Состояние и перспективы развития оптового и розничного рынков электроэнергии и мощности
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовка показателей для краткосрочного прогноза потребления электрической энергии и мощности	Код	В	Уровень квалификации	5
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	Х	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Возможные наименования должностей, профессий	Ведущий специалист Главный специалист
--	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
-------------------------------------	----------------------------------

Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет в области оборота электрической энергии и мощности
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2151	Инженеры-электрики
ЕКС	-	Специалист по маркетингу и экономической безопасности энергосбытовой организации
ОКПДТР	42626	Инженер по оперативному планированию и учету в энергохозяйстве
ОКСО	2.13.03.01	Теплоэнергетика и теплотехника
	2.13.03.02	Электроэнергетика и электротехника

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Сбор данных и анализ потребления электрической энергии и мощности в краткосрочном периоде	Код	В/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Ведение статистической базы данных по электропотреблению потребителей с учетом влияющих факторов
	Контроль и поддержание статистической базы в программном комплексе по каждой ГТП потребления
	Анализ отклонения между фактическим и запланированным потреблением в краткосрочном периоде
Необходимые умения	Прогнозировать цены на электроэнергию на разные периоды планирования для разных механизмов торговли
	Формировать систему качественных и количественных показателей по потреблению электрической энергии и мощности
	Готовить исходные данные для проведения анализа потребления электрической энергии и мощности
	Оценивать источники информации для анализа данных, необходимых для проведения расчетов
	Проводить мониторинг экономических процессов, собирать, анализировать и оценивать информацию, имеющую значение для корректного планирования

	Обрабатывать массивы статистических данных, экономических показателей в соответствии с поставленной задачей, анализировать, интерпретировать, оценивать полученные результаты и обосновывать выводы
	Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Работать с электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Пользоваться персональным компьютером, текстовыми и табличными редакторами
	Применять навык делового общения и ведения переговоров по телефону
	Пользоваться специализированными программными продуктами (автоматизированными рабочими местами, программами коммерческого учета организации)
Необходимые знания	Основные принципы и механизмы функционирования рынков электрической энергии и мощности, рынка системных услуг
	Нормативные правовые акты в области электроэнергетики и энергосбережения
	Требования охраны труда
	Регламентирующие документы о присоединении к торговой системе оптового рынка электрической энергии и мощности
	Порядок регистрации, ведения учета документооборота, сроки и порядок составления отчетности
	Структура баланса покупной электрической энергии
	Порядок заключения договоров с субъектами ОРЭМ и другими контрагентами
	Структура по категориям и отраслям обслуживаемых абонентов, характер их деятельности
	Основные методы анализа и прогноза рынков электрической энергии
	Основы оперативно-диспетчерского управления
Другие характеристики	Состояние и перспективы развития оптового и розничного рынков электроэнергии и мощности
	Этика делового общения и ведения переговоров по телефону

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Составление планов потребления электрической энергии и мощности в краткосрочном периоде	Код	В/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Планирование суточного расхода электроэнергии с почасовой разбивкой
	Составление и предоставление отчетных форм в организации согласно требованиям внутренних организационно-распорядительных документов и в соответствии с требованиями нормативных правовых актов Российской Федерации
	Планирование месячного (интегрального) расхода электроэнергии

Необходимые умения	Оценивать источники информации для анализа данных, необходимых для проведения расчетов
	Анализировать динамику потребления электроэнергии и мощности и вносить коррективы в расчетные величины потребления электроэнергии и мощности
	Формировать систему качественных и количественных показателей по потреблению электрической энергии и мощности
	Готовить исходные данные для проведения анализа потребления электрической энергии и мощности
	Проводить мониторинг экономических процессов, собирать, анализировать и оценивать информацию, имеющую значение для корректного планирования
	Обрабатывать массивы статистических данных, экономических показателей в соответствии с поставленной задачей, анализировать, интерпретировать, оценивать полученные результаты и обосновывать выводы
	Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Работать с электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Пользоваться персональным компьютером, текстовыми и табличными редакторами
	Применять навык делового общения и ведения переговоров по телефону
	Пользоваться специализированными программными продуктами (автоматизированными рабочими местами, программами коммерческого учета организации)
Необходимые знания	Основные принципы и механизмы функционирования рынков электрической энергии и мощности, рынка системных услуг
	Нормативные правовые акты в области электроэнергетики и энергосбережения
	Требования охраны труда
	Документы, регламентирующие вопросы присоединения к торговой системе оптового рынка электрической энергии и мощности
	Порядок регистрации, ведения учета документооборота, сроки и порядок составления отчетности
	Структура баланса покупной электрической энергии
	Порядок заключения договоров с субъектами ОРЭМ и другими контрагентами
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организация формирования среднесрочного и долгосрочного прогнозного баланса электрической энергии и мощности		Код	С	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Руководитель подразделения
--	----------------------------

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет в должности ведущего или главного специалиста по формированию прогнозов потребления электроэнергии и мощности на среднесрочную и долгосрочную перспективу
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности
ЕКС	-	Начальник маркетинго-аналитического отдела энергосбытовой организации
ОКПДТР	24904	Начальник сектора (специализированного в прочих отраслях)
ОКСО	2.13.03.01	Теплоэнергетика и теплотехника
	2.13.03.02	Электроэнергетика и электротехника

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Организация сбора показателей и анализ ключевых параметров потребления электрической энергии и мощности в среднесрочном и долгосрочном периоде	Код	C/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Организация сбора, обработки и согласования прогнозных показателей потребления электроэнергии и мощности покупателями
	Организация сбора и обработки информации от регуляторов энергорынков, рынка системных услуг, инфраструктурных организаций
	Организация разработки методологии анализа и проведения модельных расчетов для составления прогнозов по электропотреблению в долгосрочном периоде

Необходимые умения	Организация анализа фактического объема потребления электроэнергии, сравнение с прогнозным балансом
	Формирование и актуализация базы данных по потенциальным потребителям и инвестиционным проектам в действующих и планируемых регионах присутствия
	Анализ темпов экономического развития региона присутствия для долгосрочного планирования объемов энергопотребления
	Анализ развития энергосберегающих технологий для прогнозирования энергопотребления по региону присутствия
	Анализ конкурентной среды на энергорынках
	Разрабатывать методические рекомендации по анализу показателей, необходимых для подготовки среднесрочного и долгосрочного прогнозного баланса электрической энергии и мощности
	Организовывать работы коллективов и групп исполнителей для решения профессиональных задач
	Готовить бизнес-планы, учетно-отчетную документацию
	Оценивать достоверность источников статистической информации
	Проводить специальные статистические наблюдения
	Строить математические, эконометрические модели для прогнозирования величин потребления электроэнергии и мощности
	Подбирать программное обеспечение для обработки экономических данных
	Оценивать источники информации для анализа данных, необходимых для проведения расчетов
	Рассчитывать прогнозные величины потребления электроэнергии и мощности
	Анализировать динамику потребления электроэнергии и мощности и вносить коррективы в расчетные величины потребления электроэнергии и мощности
	Формировать систему качественных и количественных показателей по потреблению электрической энергии и мощности
	Готовить исходные данные для проведения анализа потребления электрической энергии и мощности
	Оценивать источники информации для анализа данных, необходимых для проведения расчетов
	Проводить мониторинг экономических процессов, собирать, анализировать и оценивать информацию, имеющую значение для корректного планирования
	Обрабатывать массивы статистических данных, экономических показателей в соответствии с поставленной задачей, анализировать, интерпретировать, оценивать полученные результаты и обосновывать выводы
	Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Работать с электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Пользоваться персональным компьютером, текстовыми и табличными редакторами
	Применять навык делового общения и ведения переговоров по телефону
	Пользоваться специализированными программными продуктами (автоматизированными рабочими местами, программами коммерческого учета организации)

Необходимые знания	Нормативные правовые акты по вопросам регулирования экономических взаимоотношений в сфере электроэнергетики
	Методы организации аналитической работы в сфере энергосбытовой деятельности
	Правила оптового рынка электрической энергии, основные положения о функционировании оптового и розничного рынков энергии
	Методы прогнозирования энергопотребления, рынка электрической энергии, исследования и анализа результатов энергосбытовой деятельности
	Конъюнктура оптового и розничного рынков энергии в обслуживаемом регионе
	Методы изучения и анализа тенденций на рынках электроэнергии и мощности
	Система экономических индикаторов состояния рынка энергии
	Основные технологические процессы производства, распределения, передачи и сбыта энергии, мощности генерирующих и передающих установок энергетических организаций
	Условия, порядок подачи ценовых заявок на покупаемую энергию, проведения торгов по поставкам электрической энергии (мощности) на оптовом и розничном рынках
	Правила заключения и исполнения публичных договоров на оптовом и розничном рынках электрической энергии, порядок оформления, продления и пересмотра договоров покупки-продажи энергии
	Перспективы технико-экономического развития электроэнергетики, экономики обслуживаемого региона
	Структура электропотребления по обслуживаемым потребителям (по отраслям хозяйства и категориям потребителей), величине присоединенной мощности и уровням напряжения присоединенных к передающей сети приемников электрической энергии
	Методы анализа и прогнозирования динамики энергопотребления, система экономических индикаторов состояния рынка энергетических ресурсов
	Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации
	Научно-технические достижения и передовой опыт в области энергосбытовой деятельности
	Методы хозяйственного управления и управления персоналом
	Порядок заключения договоров с субъектами ОРЭМ и другими контрагентами
	Этика делового общения и ведения переговоров по телефону
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Подготовка прогнозных показателей для формирования баланса электрической энергии и мощности	Код	C/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой
функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Расчет прогнозных цен на электроэнергию и мощность в долгосрочном периоде
	Расчет объемов поставки и покупки электроэнергии и мощности в долгосрочном периоде
	Формирование и согласование заявок на покупку электроэнергии и мощности
	Составление и предоставление отчетных форм в организации согласно требованиям внутренних организационно-распорядительных документов и в соответствии с требованиями нормативных правовых актов Российской Федерации
Необходимые умения	Разрабатывать методические рекомендации по анализу показателей, необходимых для подготовки среднесрочного и долгосрочного прогнозного баланса электрической энергии и мощности
	Организовывать работы коллективов и групп исполнителей для решения профессиональных задач
	Готовить учетно-отчетную документацию
	Оценивать достоверность источников статистической информации
	Проводить специальные статистические наблюдения
	Строить математические, эконометрические модели для прогнозирования величин потребления электроэнергии и мощности
	Подбирать программное обеспечение для обработки экономических данных
	Оценивать источники информации для анализа данных, необходимых для проведения расчетов
	Проводить мониторинг текущего экономического и финансового состояния хозяйствующих субъектов на предмет надежности ресурсного потенциала, стабильности и устойчивости их деятельности
	Рассчитывать прогнозные величины потребления электроэнергии и мощности
	Анализировать динамику потребления электроэнергии и мощности и вносить коррективы в расчетные величины потребления электроэнергии и мощности
	Формировать систему качественных и количественных показателей по потреблению электрической энергии и мощности
	Готовить исходные данные для проведения анализа потребления электрической энергии и мощности
	Оценивать источники информации для анализа данных, необходимых для проведения расчетов
	Проводить мониторинг экономических процессов, собирать, анализировать и оценивать информацию, имеющую значение для корректного планирования
	Обрабатывать массивы статистических данных, экономических показателей в соответствии с поставленной задачей, анализировать, интерпретировать, оценивать полученные результаты и обосновывать выводы

	Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Работать с электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Пользоваться персональным компьютером, текстовыми и табличными редакторами
	Применять навык делового общения и ведения переговоров по телефону
	Пользоваться специализированными программными продуктами (автоматизированными рабочими местами, программами коммерческого учета организации)
Необходимые знания	Нормативные правовые акты по вопросам регулирования экономических взаимоотношений в сфере электроэнергетики
	Методы организации аналитической работы в сфере энергосбытовой деятельности
	Правила оптового рынка электрической энергии, основные положения о функционировании оптового и розничного рынков энергии
	Методы прогнозирования энергопотребления, рынка электрической энергии, исследования и анализа результатов энергосбытовой деятельности
	Конъюнктура оптового и розничного рынков энергии в обслуживаемом регионе
	Основные технологические процессы производства, распределения, передачи и сбыта энергии, мощности генерирующих и передающих установок энергетических организаций
	Перспективы технико-экономического развития электроэнергетики, экономики обслуживаемого региона
	Структура электропотребления по обслуживаемым потребителям (по отраслям хозяйства и категориям потребителей), величине присоединенной мощности и уровням напряжения присоединенных к передающей сети приемников электрической энергии
	Текущее финансовое состояние основных обслуживаемых потребителей энергии
	Основные методы анализа и прогнозирования динамики энергопотребления, система экономических индикаторов состояния рынка энергетических ресурсов
	Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации
	Состояние и перспективы развития оптового и розничного рынков электроэнергии и мощности
	Правила работы на розничных рынках электроэнергии
	Этика делового общения и ведения переговоров по телефону
	Методы хозяйственного управления и управления персоналом
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование

Организация формирования краткосрочных прогнозов потребления электрической энергии и мощности

Код

D

Уровень
квалификации

6

Происхождение
обобщенной трудовой
функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Руководитель подразделения
---	----------------------------

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет в должности ведущего или главного специалиста по формированию прогнозов потребления электроэнергии и мощности на оптовом рынке на краткосрочную перспективу
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности
ЕКС	-	Начальник маркетинго-аналитического отдела энергосбытовой организации
ОКПДТР	24904	Начальник сектора (специализированного в прочих отраслях)
ОКСО	2.13.03.01 2.13.03.02	Теплоэнергетика и теплотехника Электроэнергетика и электротехника

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Организация подготовительных работ для планирования потребления электроэнергии и мощности в краткосрочном периоде	Код	D/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	---	---

Происхождение трудовой
функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Организация сбора и обработки информации от регуляторов энергорынков, рынка системных услуг, инфраструктурных организаций
-------------------	---

	Организация разработки методологии анализа и проведения модельных расчетов для составления прогнозов по электропотреблению в краткосрочном периоде
	Организация сбора и обработки информации от покупателей электрической энергии и мощности
	Формирование предложений по внедрению программного обеспечения для целей автоматизации прогнозирования или внесению изменений в него
	Анализ объема полезного отпуска по крупным потребителям, имеющим автоматизированную информационно-измерительную систему коммерческого учета электроэнергии (далее - АИИС КУЭ) и подающим уведомления о плановом почасовом потреблении
Необходимые умения	Разрабатывать методические рекомендации по анализу показателей, необходимых для подготовки прогнозного баланса электрической энергии и мощности
	Организовывать работы коллективов и групп исполнителей для решения профессиональных задач
	Оценивать достоверность источников статистической информации
	Проводить специальные статистические наблюдения
	Строить математические, эконометрические модели для прогнозирования величин потребления электроэнергии и мощности
	Подбирать программное обеспечение для обработки экономических данных
	Рассчитывать на основе типовых методик прогнозные величины потребления электроэнергии и мощности
	Анализировать динамику потребления электроэнергии и мощности и вносить коррективы в расчетные величины потребления электроэнергии и мощности
	Прогнозировать цены на электроэнергию на разные периоды планирования для разных механизмов торговли
	Формировать систему качественных и количественных показателей по потреблению электрической энергии и мощности
	Готовить исходные данные для проведения анализа потребления электрической энергии и мощности
	Оценивать источники информации для анализа данных, необходимых для проведения расчетов
	Проводить мониторинг экономических процессов, собирать, анализировать и оценивать информацию, имеющую значение для корректного планирования
	Обрабатывать массивы статистических данных, экономических показателей в соответствии с поставленной задачей, анализировать, интерпретировать, оценивать полученные результаты и обосновывать выводы
	Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Работать с электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Пользоваться персональным компьютером, текстовыми и табличными редакторами
	Оценивать результаты деятельности подчиненных работников
	Применять навык делового общения и ведения переговоров по телефону

	Пользоваться специализированными программными продуктами (автоматизированными рабочими местами, программами коммерческого учета организации)
Необходимые знания	Нормативные правовые акты по вопросам регулирования экономических взаимоотношений в сфере электроэнергетики
	Методы организации аналитической работы в сфере энергосбытовой деятельности
	Правила оптового рынка электрической энергии, основные положения о функционировании оптового и розничного рынков энергии
	Методы прогнозирования энергопотребления, рынка электрической энергии, исследования и анализа результатов энергосбытовой деятельности
	Конъюнктура оптового и розничного рынков энергии в обслуживаемом регионе
	Система экономических индикаторов состояния рынка энергии
	Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике
	Основные технологические процессы производства, распределения, передачи и сбыта энергии, мощности генерирующих и передающих установок энергетических организаций
	Условия, порядок подачи ценовых заявок на покупаемую энергию, проведения торгов по поставкам электрической энергии (мощности) на оптовом и розничном рынках
	Правила заключения и исполнения публичных договоров на оптовом и розничном рынках электрической энергии, порядок оформления, продления и пересмотра договоров покупки-продажи энергии, оказания услуг по передаче энергии
	Перспективы технико-экономического развития электроэнергетики, экономики обслуживаемого региона
	Правила и инструкции по учету энергии при ее производстве, передаче, распределении и отпуске потребителям
	Структура электропотребления по обслуживаемым потребителям (по отраслям хозяйства и категориям потребителей), величине присоединенной мощности и уровням напряжения присоединенных к передающей сети приемников электрической энергии
	Основные методы анализа и прогнозирования динамики энергопотребления, система экономических индикаторов состояния рынка энергетических ресурсов
	Действующие (утвержденные) регулируемые цены (тарифы) на электрическую и тепловую энергию (для всех категорий обслуживаемых потребителей) и договорные тарифы конкурентного оптового и розничного рынков на генерируемую и отпускаемую потребителям энергию (мощность)
	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
	Научно-технические достижения и передовой опыт в области энергосбытовой деятельности
	Современные методы хозяйственного управления и управления персоналом
	Этика делового общения и ведения переговоров по телефону
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование

Анализ параметров по краткосрочным
механизмам торговли

Код

D/02.6

Уровень
(подуровень)
квалификации

6

Происхождение трудовой
функции

Оригинал

X

Заимствовано из
оригиналаКод
оригиналаРегистрационный
номер
профессионального
стандарта

Трудовые действия	Проведение оперативного расчета суточных почасовых отклонений по ГТП потребления, сложившихся за предыдущие сутки
	Проведение оценки объемов электроэнергии (мощности) по подключаемым и отключаемым абонентам-неплательщикам
	Анализ объема полезного отпуска по крупным потребителям, имеющим АИИС КУЭ и подающим уведомления о плановом почасовом потреблении
	Анализ мощности в пиковые и отчетные часы по рабочим дням
Необходимые умения	Разрабатывать методические рекомендации по анализу показателей, необходимых для подготовки прогнозного баланса электрической энергии и мощности
	Организовывать работы коллективов и групп исполнителей для решения профессиональных задач
	Оценивать достоверность источников статистической информации
	Проводить специальные статистические наблюдения
	Строить математические, эконометрические модели для прогнозирования величин потребления электроэнергии и мощности
	Подбирать программное обеспечение для обработки экономических данных
	Оценивать источники информации для анализа данных, необходимых для проведения расчетов
	Анализировать динамику потребления электроэнергии и мощности и вносить коррективы в расчетные величины потребления электроэнергии и мощности
	Формировать систему качественных и количественных показателей по потреблению электрической энергии и мощности
	Готовить исходные данные для проведения анализа потребления электрической энергии и мощности
	Проводить мониторинг экономических процессов, собирать, анализировать и оценивать информацию, имеющую значение для корректного планирования
	Обрабатывать массивы статистических данных, экономических показателей в соответствии с поставленной задачей, анализировать, интерпретировать, оценивать полученные результаты и обосновывать выводы
	Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Работать с электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Пользоваться персональным компьютером, текстовыми и табличными редакторами

	Применять навык делового общения и ведения переговоров по телефону
	Пользоваться специализированными программными продуктами (автоматизированными рабочими местами, программами коммерческого учета организации)
Необходимые знания	Нормативные правовые акты по вопросам регулирования экономических взаимоотношений в сфере электроэнергетики
	Методы организации аналитической работы в сфере энергосбытовой деятельности
	Правила оптового рынка электрической энергии, основные положения о функционировании оптового и розничного рынков энергии
	Методы прогнозирования энергопотребления, рынка электрической энергии, исследования и анализа результатов энергосбытовой деятельности
	Конъюнктура оптового и розничного рынков энергии в обслуживаемом регионе
	Методы изучения и анализа тенденций на рынках электроэнергии и мощности
	Система экономических индикаторов состояния рынка энергии
	Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике
	Основные технологические процессы производства, распределения, передачи и сбыта энергии, мощности генерирующих и передающих установок энергетических организаций
	Условия, порядок подачи ценовых заявок на покупаемую энергию, проведения торгов по поставкам электрической энергии (мощности) на оптовом и розничном рынках
	Перспективы технико-экономического развития электроэнергетики, экономики обслуживаемого региона
	Структура электропотребления по обслуживаемым потребителям (по отраслям хозяйства и категориям потребителей), величине присоединенной мощности и уровням напряжения присоединенных к передающей сети приемников электрической энергии
	Основные методы анализа и прогнозирования динамики энергопотребления, система экономических индикаторов состояния рынка энергетических ресурсов
	Научно-технические достижения и передовой опыт в области энергосбытовой деятельности
	Порядок заключения договоров с субъектами ОРЭМ и другими контрагентами
	Этика делового общения и ведения переговоров по телефону
Другие характеристики	-

3.4.3. Трудовая функция

Наименование

Подготовка краткосрочных прогнозов по потреблению электрической энергии и мощности

Код

D/03.6

Уровень
(подуровень)
квалификации

6

Происхождение трудовой
функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Прогнозирование электропотребления на сутки вперед по почасовому потреблению и по ГТП потребления
	Подача уведомлений системному оператору о максимальном плановом почасовом потреблении
	Подача уведомлений коммерческому оператору о плановом почасовом потреблении на сутки вперед
	Контроль выполнения правил и регламентов в части, касающейся бизнес-процессов покупки и продажи электрической энергии (мощности) в краткосрочных механизмах торговли на ОРЭМ
	Составление и предоставление отчетных форм в организации согласно требованиям внутренних организационно-распорядительных документов и в соответствии с требованиями нормативных правовых актов Российской Федерации
Необходимые умения	Разрабатывать методические рекомендации по анализу показателей, необходимых для подготовки прогнозного баланса электрической энергии и мощности
	Организовывать работы коллективов и групп исполнителей для решения профессиональных задач
	Оценивать достоверность источников статистической информации
	Проводить специальные статистические наблюдения
	Строить математические, эконометрические модели для прогнозирования величин потребления электроэнергии и мощности
	Подбирать программное обеспечение для обработки экономических данных
	Прогнозировать цены на электроэнергию на разные периоды планирования для разных механизмов торговли
	Оценивать источники информации для анализа данных, необходимых для проведения расчетов
	Рассчитывать прогнозные величины потребления электроэнергии и мощности
	Анализировать динамику потребления электроэнергии и мощности и вносить коррективы в расчетные величины потребления электроэнергии и мощности
	Формировать систему качественных и количественных показателей по потреблению электрической энергии и мощности
	Готовить исходные данные для проведения анализа потребления электрической энергии и мощности
	Проводить мониторинг экономических процессов, собирать, анализировать и оценивать информацию, имеющую значение для корректировки планирования
	Обрабатывать массивы статистических данных, экономических показателей в соответствии с поставленной задачей, анализировать, интерпретировать, оценивать полученные результаты и обосновывать выводы

Необходимые знания	Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Работать с электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Пользоваться персональным компьютером, текстовыми и табличными редакторами
	Применять навык делового общения и ведения переговоров по телефону
	Пользоваться специализированными программными продуктами (автоматизированными рабочими местами, программами коммерческого учета организации)
	Нормативные правовые акты по вопросам регулирования экономических взаимоотношений в сфере электроэнергетики
	Методы организации аналитической работы в сфере энергосбытовой деятельности
	Правила оптового рынка электрической энергии, основные положения о функционировании оптового и розничного рынков энергии
	Методы прогнозирования энергопотребления, рынка электрической энергии, исследования и анализа результатов энергосбытовой деятельности
	Конъюнктура оптового и розничного рынков энергии в обслуживаемом регионе
	Система экономических индикаторов состояния рынка энергии
	Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике
	Основные технологические процессы производства, распределения, передачи и сбыта энергии, мощности генерирующих и передающих установок энергетических организаций
	Условия, порядок подачи ценовых заявок на покупаемую энергию, проведения торгов по поставкам электрической энергии (мощности) на оптовом и розничном рынках
Другие характеристики	Правила заключения и исполнения публичных договоров на оптовом и розничном рынках электрической энергии, порядок оформления, продления и пересмотра договоров покупки-продажи энергии, оказания услуг по передаче энергии
	Перспективы технико-экономического развития электроэнергетики, экономики обслуживаемого региона
	Структура электропотребления по обслуживаемым потребителям (по отраслям хозяйства и категориям потребителей), величине присоединенной мощности и уровням напряжения присоединенных к передающей сети приемников электрической энергии
	Основные методы анализа и прогнозирования динамики энергопотребления, система экономических индикаторов состояния рынка энергетических ресурсов
	Этика делового общения и ведения переговоров по телефону
Другие характеристики	-

3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организация формирования прогнозов ценовых, объемных и стоимостных показателей на различные горизонты планирования в механизмах торговли на энергорынках	Код	Е	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение
обобщенной трудовой
функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	------------------------------	--	--

Код
оригинала

Регистрационный
номер
профессионального
стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Руководитель подразделения
---	----------------------------

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет на руководящих должностях в сфере формирования прогнозов на энергорынках
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности
ЕКС	-	Начальник маркетинго-аналитического отдела энергосбытовой компании
ОКПДТР	24920	Начальник службы (в промышленности)
ОКСО	2.13.03.01 2.13.03.02	Теплоэнергетика и теплотехника Электроэнергетика и электротехника

3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Организация и контроль выполнения работ по подготовке показателей потребления электрической энергии и мощности	Код	E/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	---	---

Происхождение трудовой
функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	------------------------------	--	--

Код
оригинала

Регистрационный
номер
профессионального
стандарта

Трудовые действия	Организация взаимосвязи и координация работ подразделений в области долгосрочного и краткосрочного планирования электропотребления Организация изучения, анализа и прогнозирования конъюнктуры рынка электрической энергии в обслуживаемом регионе
-------------------	---

Необходимые умения	Контроль ведения статистических баз данных по электропотреблению и мощности
	Формирование и совершенствование методического и программного обеспечения подразделения
	Контроль подачи уведомлений о плановом почасовом электропотреблении системному оператору, по ГТП потребления и коммерческому оператору
	Организация расчета минимальных (максимальных) индексов
	Контроль формирования прогноза электропотребления на среднесрочный и долгосрочный периоды по энергосистеме
	Контроль формирования предложения на покупку электрической энергии и мощности на следующий и долгосрочный период регулирования для ценообразования
	Контроль и согласование плановых почасовых объемов электропотребления и недельной разбивки мощности
	Разрабатывать методические рекомендации по анализу показателей, необходимых для подготовки среднесрочного и долгосрочного прогнозного баланса электрической энергии и мощности
	Организовывать работы коллективов и групп исполнителей для решения профессиональных задач
	Готовить бизнес-планы, учетно-отчетную документацию
	Оценивать достоверность источников статистической информации
	Проводить специальные статистические наблюдения
	Строить математические, эконометрические модели для прогнозирования величин потребления электроэнергии и мощности
	Подбирать программное обеспечение для обработки экономических данных
	Прогнозировать цены на электроэнергию на разные периоды планирования для разных механизмов торговли
	Оценивать источники информации для анализа данных, необходимых для проведения расчетов
	Проводить мониторинг текущего экономического и финансового состояния хозяйствующих субъектов на предмет надежности ресурсного потенциала, стабильности и устойчивости их деятельности
	Рассчитывать прогнозные величины потребления электроэнергии и мощности
	Анализировать динамику потребления электроэнергии и мощности и вносить коррективы в расчетные величины потребления электроэнергии и мощности
	Прогнозировать цены на электроэнергию на разные периоды планирования для разных механизмов торговли
	Формировать систему качественных и количественных показателей по потреблению электрической энергии и мощности
	Готовить исходные данные для проведения анализа потребления электрической энергии и мощности
	Оценивать источники информации для анализа данных, необходимых для проведения расчетов
	Проводить мониторинг экономических процессов, собирать, анализировать и оценивать информацию, имеющую значение для обеспечения экономической безопасности

Необходимые знания	Обрабатывать массивы статистических данных, экономических показателей в соответствии с поставленной задачей, анализировать, интерпретировать, оценивать полученные результаты и обосновывать выводы
	Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Работать с электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Пользоваться персональным компьютером, текстовыми и табличными редакторами
	Оценивать результаты деятельности подчиненных работников
	Применять навык делового общения и ведения переговоров по телефону
	Пользоваться специализированными программными продуктами (автоматизированными рабочими местами, программами коммерческого учета организации)
	Нормативные правовые акты по вопросам регулирования экономических взаимоотношений в сфере электроэнергетики
	Методы организации аналитической работы в сфере энергосбытовой деятельности
	Правила оптового рынка электрической энергии, основные положения о функционировании оптового и розничного рынков энергии
	Методы прогнозирования энергопотребления, рынка электрической энергии, исследования и анализа результатов энергосбытовой деятельности
	Конъюнктура оптового и розничного рынков энергии в обслуживаемом регионе
	Методы изучения и анализа тенденций на рынках электроэнергии и мощности
	Система экономических индикаторов состояния рынка энергии
	Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике
	Основные технологические процессы производства, распределения, передачи и сбыта энергии, мощности генерирующих и передающих установок энергетических организаций
	Порядок составления бизнес-планов и плановых бюджетов энергосбытовой деятельности
	Условия, порядок подачи ценовых заявок на покупаемую энергию, проведения торгов по поставкам электрической энергии (мощности) на оптовом и розничном рынках
	Правила заключения и исполнения публичных договоров на оптовом и розничном рынках электрической энергии, порядок оформления, продления и пересмотра договоров покупки-продажи энергии, оказания услуг по передаче энергии
	Перспективы технико-экономического развития электроэнергетики, экономики обслуживаемого региона
	Структура электропотребления по обслуживаемым потребителям (по отраслям хозяйства и категориям потребителей), величине присоединенной мощности и уровням напряжения присоединенных к передающей сети приемников электрической энергии
	Основные методы анализа и прогнозирования динамики энергопотребления, система экономических индикаторов состояния рынка энергетических ресурсов

	Основы гражданского, административного, финансового и налогового законодательства Российской Федерации
	Порядок ценообразования в сфере государственного регулирования и в сфере конкурентных цен (тарифов) на электрическую энергию
	Действующие (утвержденные) регулируемые цены (тарифы) на электрическую и тепловую энергию (для всех категорий обслуживаемых потребителей) и договорные тарифы конкурентного оптового и розничного рынков на генерируемую и отпускаемую потребителям энергию (мощность)
	Порядок оплаты услуг по передаче энергии, оперативно-диспетчерскому управлению, услуг администратора торговой сети
	Научно-технические достижения и передовой опыт в области энергосбытовой деятельности
	Современные методы хозяйственного управления и управления персоналом
	Порядок заключения договоров с субъектами оптового и розничного рынков энергии и мощности и другими контрагентами
	Этика делового общения и ведения переговоров по телефону
Другие характеристики	-

3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Формирование прогнозных показателей потребления электрической энергии и мощности	Код	E/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Формирование рекомендаций по балансам электроэнергии и мощности на ОРЭМ
	Подготовка плановых показателей баланса электропотребления для бизнес-плана
	Формирование прогнозного потребления электрической энергии и мощности
	Формирование предложения на покупку электрической энергии и мощности по ГТП потребления на следующий период регулирования для ценообразования
Необходимые умения	Разрабатывать методические рекомендации по анализу показателей, необходимых для подготовки среднесрочного и долгосрочного прогнозного баланса электрической энергии и мощности
	Организовывать работы коллективов и групп исполнителей для решения профессиональных задач
	Готовить бизнес-планы, учетно-отчетную документацию
	Оценивать достоверность источников статистической информации
	Проводить специальные статистические наблюдения
	Строить математические, эконометрические модели для прогнозирования величин потребления электроэнергии и мощности

	Подбирать программное обеспечение для обработки экономических данных
	Прогнозировать цены на электроэнергию на разные периоды планирования для разных механизмов торговли
	Оценивать источники информации для анализа данных, необходимых для проведения расчетов
	Анализировать динамику потребления электроэнергии и мощности и вносить коррективы в расчетные величины потребления электроэнергии и мощности
	Прогнозировать цены на электроэнергию на разные периоды планирования для разных механизмов торговли
	Формировать систему качественных и количественных показателей по потреблению электрической энергии и мощности
	Готовить исходные данные для проведения анализа потребления электрической энергии и мощности
	Оценивать источники информации для анализа данных, необходимых для проведения расчетов
	Проводить мониторинг экономических процессов, собирать, анализировать и оценивать информацию, имеющую значение для корректного планирования
	Обрабатывать массивы статистических данных, экономических показателей в соответствии с поставленной задачей, анализировать, интерпретировать, оценивать полученные результаты и обосновывать выводы
	Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Работать с электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Пользоваться персональным компьютером, текстовыми и табличными редакторами
	Оценивать результаты деятельности подчиненных работников
	Применять навык делового общения и ведения переговоров по телефону
	Пользоваться специализированными программными продуктами (автоматизированными рабочими местами, программами коммерческого учета организации)
Необходимые знания	Нормативные правовые акты по вопросам регулирования экономических взаимоотношений в сфере электроэнергетики
	Методы организации аналитической работы в сфере энергосбытовой деятельности
	Правила оптового рынка электрической энергии, основные положения о функционировании оптового и розничного рынков энергии
	Конъюнктура оптового и розничного рынков энергии в обслуживаемом регионе
	Методы изучения и анализа тенденций на рынках электроэнергии и мощности
	Система экономических индикаторов состояния рынка энергии
	Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике
	Основные технологические процессы производства, распределения, передачи и сбыта энергии, мощности генерирующих и передающих установок энергетических организаций

	Порядок составления бизнес-планов и плановых бюджетов энергосбытовой деятельности
	Условия, порядок подачи ценовых заявок на покупаемую энергию, проведения торгов по поставкам электрической энергии (мощности) на оптовом и розничном рынках
	Правила заключения и исполнения публичных договоров на оптовом и розничном рынках электрической энергии, порядок оформления, продления и пересмотра договоров покупки-продажи энергии, оказания услуг по передаче энергии
	Перспективы технико-экономического развития электроэнергетики, экономики обслуживаемого региона
	Структура электропотребления по обслуживаемым потребителям (по отраслям хозяйства и категориям потребителей), величине присоединенной мощности и уровням напряжения присоединенных к передающей сети приемников электрической энергии, видам и отпускным параметрам теплоносителя
	Основные методы анализа и прогнозирования динамики энергопотребления, система экономических индикаторов состояния рынка энергетических ресурсов
	Хозяйственные, финансовые, производственные связи организации с субъектами совместного бизнеса, потребителями энергии
	Основы гражданского, административного, финансового и налогового законодательства Российской Федерации
	Порядок ценообразования в сфере государственного регулирования и сфере конкурентных цен (тарифов) на электрическую энергию
	Действующие (утвержденные) регулируемые цены (тарифы) на электрическую и тепловую энергию (для всех категорий обслуживаемых потребителей) и договорные тарифы конкурентного оптового и розничного рынков на генерируемую и отпускаемую потребителям энергию (мощность)
	Порядок оплаты услуг по передаче энергии, оперативно-диспетчерскому управлению, услуг администратора торговой сети
	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
	Научно-технические достижения и передовой опыт в области энергосбытовой деятельности
	Современные методы хозяйственного управления и управления персоналом
	Этика делового общения и ведения переговоров по телефону
Другие характеристики	-

3.5.3. Трудовая функция

Наименование	Предоставление прогнозных показателей внешним контрагентам	Код	E/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал ☒	Займствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Организация согласования предложения на покупку электрической энергии и мощности по ГТП потребления на следующий период регулирования с органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов
	Организация взаимодействия с федеральными и региональными органами исполнительной власти, с субъектами ОРЭМ
	Направление предложения на покупку электрической энергии и мощности на следующий период регулирования региональным органам исполнительной власти и в другие организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов Российской Федерации
	Составление и предоставление отчетных форм в организации согласно требованиям внутренних организационно-распорядительных документов и в соответствии с требованиями нормативных правовых актов Российской Федерации
Необходимые умения	Разрабатывать методические рекомендации по анализу показателей, необходимых для подготовки среднесрочного и долгосрочного прогнозного баланса электрической энергии и мощности
	Организовывать работы коллективов и групп исполнителей для решения профессиональных задач
	Готовить бизнес-планы, учетно-отчетную документацию
	Анализировать показатели финансовой и хозяйственной деятельности государственных органов, организаций различных форм собственности
	Оценивать достоверность источников статистической информации
	Проводить специальные статистические наблюдения
	Строить математические, эконометрические модели для прогнозирования величин потребления электроэнергии и мощности
	Подбирать программное обеспечение для обработки экономических данных
	Прогнозировать цены на электроэнергию на разные периоды планирования для разных механизмов торговли
	Оценивать источники информации для анализа данных, необходимых для проведения расчетов
	Проводить мониторинг текущего экономического и финансового состояния хозяйствующих субъектов на предмет надежности ресурсного потенциала, стабильности и устойчивости их деятельности
	Рассчитывать на основе типовых методик прогнозные величины потребления электроэнергии и мощности
	Анализировать динамику потребления электроэнергии и мощности и вносить коррективы в расчетные величины потребления электроэнергии и мощности
	Прогнозировать цены на электроэнергию на разные периоды планирования для разных механизмов торговли
	Формировать систему качественных и количественных показателей по потреблению электрической энергии и мощности
	Готовить исходные данные для проведения анализа потребления электрической энергии и мощности
	Оценивать источники информации для анализа данных, необходимых для проведения расчетов
	Проводить мониторинг экономических процессов, собирать, анализировать и оценивать информацию, имеющую значение для обеспечения экономической безопасности

	Обрабатывать массивы статистических данных, экономических показателей в соответствии с поставленной задачей, анализировать, интерпретировать, оценивать полученные результаты и обосновывать выводы
	Моделировать экономические процессы в целях анализа и прогнозирования угроз экономической безопасности
	Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Работать с электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Пользоваться персональным компьютером, текстовыми и табличными редакторами
	Применять справочные материалы в области трейдинга электроэнергией и мощностью
	Формировать аналитические, методические документы и составлять официальные документы: официальные запросы, письма, пояснительные записки, обосновывающие материалы
	Принимать управленческие решения на основе анализа оперативной рабочей ситуации
	Оценивать результаты деятельности подчиненных работников
	Применять навык делового общения и ведения переговоров по телефону
	Читать электрические схемы
	Пользоваться специализированными программными продуктами (автоматизированными рабочими местами, программами коммерческого учета организации)
	Формировать и согласовывать с сетевыми организациями объемы отпуска из сети, приема в сеть и объемы потерь с учетом полезного отпуска потребителей розничного рынка
Необходимые знания	Нормативные правовые акты по вопросам регулирования экономических взаимоотношений в сфере электроэнергетики
	Методы организации аналитической и маркетинговой работы в сфере энергосбытовой деятельности
	Условия договоров энергоснабжения с основными абонентами
	Правила оптового рынка электрической энергии, основные положения о функционировании оптового и розничного рынков энергии
	Методы прогнозирования энергопотребления, рынка электрической энергии, исследования и анализа результатов энергосбытовой деятельности, финансового состояния хозяйственных организаций
	Конъюнктура оптового и розничного рынков энергии в обслуживаемом регионе
	Методы изучения и анализа тенденций на рынках электроэнергии и мощности
	Система экономических индикаторов состояния рынка энергии
	Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике
	Трудовое законодательство Российской Федерации
	Основные технологические процессы производства, распределения, передачи и сбыта энергии, мощности генерирующих и передающих установок энергетических организаций
	Порядок составления бизнес-планов и плановых бюджетов энергосбытовой деятельности

Условия, порядок подачи ценовых заявок на покупаемую энергию, проведения торгов по поставкам электрической энергии (мощности) на оптовом и розничном рынках электрической энергии и мощности
Правила заключения и исполнения публичных договоров на оптовом и розничном рынках электрической энергии, порядок оформления, продления и пересмотра договоров покупки-продажи энергии, оказания услуг по передаче энергии
Перспективы технико-экономического развития электроэнергетики, экономики обслуживаемого региона
Правила и инструкции по учету энергии при ее производстве, передаче, распределении и отпуске потребителям
Структура электропотребления по обслуживаемым потребителям (по отраслям хозяйства и категориям потребителей), величине присоединенной мощности и уровням напряжения присоединенных к передающей сети приемников электрической энергии, видам и отпускным параметрам теплоносителя
Текущее финансовое состояние основных обслуживаемых потребителей энергии
Основные методы анализа и прогнозирования динамики энергопотребления, изучения платежеспособности потребителей энергии, система экономических индикаторов состояния рынка энергетических ресурсов
Хозяйственные, финансовые, производственные связи организации с субъектами совместного бизнеса, потребителями энергии и другими организациями
Основы гражданского, административного, финансового и налогового законодательства Российской Федерации
Порядок ценообразования в сфере государственного регулирования и сфере конкурентных цен (тарифов) на электрическую энергию
Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации
Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации
Действующие (утвержденные) регулируемые цены (тарифы) на электрическую и тепловую энергию (для всех категорий обслуживаемых потребителей) и договорные тарифы конкурентного оптового и розничного рынков на генерируемую и отпускаемую потребителям энергию (мощность)
Порядок оплаты услуг по передаче энергии, оперативно-диспетчерскому управлению, услуг администратора торговой сети
Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
Научно-технические достижения и передовой опыт в области энергосбытовой деятельности
Правила работы на розничных рынках электроэнергии
Этика делового общения и ведения переговоров по телефону
Условия договоров купли-продажи на услуги по передаче электрической энергии и компенсации потерь электрической энергии
Состояние и перспективы развития оптового и розничного рынков электроэнергетики и мощности
Современные методы хозяйственного управления и управления персоналом

Другие характеристики	-
-----------------------	---

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Общероссийское отраслевое объединение работодателей электроэнергетики, город Москва	
Генеральный директор	Замосковский Аркадий Викторович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	Международная ассоциация корпоративного образования, город Москва
2	ПАО «РАО Энергетические системы Востока», город Хабаровск

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

³ Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

⁴ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

⁵ Общероссийский классификатор специальностей по образованию.