

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. №\_\_

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ**  
**Специалист по эксплуатации систем накопления электрической энергии на основе**  
**электрохимических аккумуляторов**

--

Регистрационный номер

Содержание

I.	Общие сведения .....	2
II.	Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)	3
III.	Характеристика обобщенных трудовых функций	7
3.1	Обобщенная трудовая функция «Выполнение простых и средней сложности работ по эксплуатации и техническому обслуживанию систем накопления электрической энергии» .....	7
3.2.	Обобщенная трудовая функция «Выполнение сложных работ по эксплуатации и техническому обслуживанию систем накопления электрической энергии в заданном режиме работы» .....	12
3.3.	Обобщенная трудовая функция «Выполнение сложных работ по эксплуатации систем накопления электрической энергии во всех режимах, включая аварийные и послеаварийные режимы» .....	18
3.4.	Обобщенная трудовая функция «Планирование, организация работ всех видов сложности по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту, контроль режимов работы электрических и энергетических параметров систем накопления электрической энергии, их компонентов» .....	23
3.5.	Обобщенная трудовая функция «Управление эксплуатацией и техническим обслуживанием ведения режимов работы систем накопления электрической энергии и их компонентов» .....	27
IV.	Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта	32

## I. Общие сведения

Оперативная эксплуатация и обслуживание систем накопления электрической энергии на основе электрохимических аккумуляторов .....  
 \_\_\_\_\_

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение безопасной, надежной и экономичной работы систем накопления электрической энергии на основе электрохимических аккумуляторов

Группа занятий:

2151	Инженеры-электрики	7412	Электромеханики и монтеры электрического оборудования
------	--------------------	------	---

(код ОКЗ<sup>1</sup>)

(наименование)

(код ОКЗ)

(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

35.12	Передача электрической энергии и технологическое присоединение к распределительным электросетям
-------	---

35.13	Распределение электрической энергии
-------	-------------------------------------

(код ОКВЭД<sup>2</sup>)

(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	Выполнение простых и средней сложности работ по эксплуатации и техническому обслуживанию систем накопления электрической энергии	3	Осмотр и проверка исправности механической части систем накопления электрической энергии и их компонентов	А/01.3	3
			Внешний осмотр защит силовых и вторичных (слаботочных) цепей систем накопления электрической энергии	А/02.3	3
			Выполнение простых и средней сложности работ по ведению заданного режима работы систем накопления электрической энергии и при выявлении неисправностей и авариях	А/03.3	3
			Выполнение простых и средней сложности работ по техническому обслуживанию систем накопления электрической энергии	А/04.3	3
В	Выполнение сложных работ по эксплуатации и техническому обслуживанию систем накопления электрической энергии в основном	4	Выполнение сложных работ по ведению основного режима работы систем накопления электрической энергии	В/01.4	4
			Выполнение сложных работ по	В/02.4	4

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
	заданном режиме работы		техническому обслуживанию систем накопления электрической энергии		
			Проверка энергетических характеристик систем накопления электрической энергии,	В/03.4	4
			Проверка и регулирование механических характеристик защит силовых и вторичных (слаботочных) цепей систем накопления электрической энергии	В/04.4	4
С	Выполнение работ всех уровней сложности по эксплуатации систем накопления электрической энергии во всех режимах работы, включая основной, аварийный и послеаварийный режимы	5	Выполнение работ всех уровней сложности по настройке параметров систем накопления электрической энергии во всех режимах работы, включая основной, аварийный и послеаварийный режимы работы.	С/01.5	5
			Контроль выполнения работ всех уровней сложности по техническому обслуживанию систем накопления электрической энергии при различных режимах работы, включая основной, аварийный и послеаварийный режимы	С/02.5	5
			Настройка энергетических характеристик систем накопления энергии для различных режимов работы	С/03.5	5

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
			Контроль проведения ремонтных работ систем накопления электрической энергии.	С/04.5	5
D	Планирование, организация работ и контроль режимов работы всех видов сложности по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту систем накопления электрической энергии и их компонентов	6	Организация всех видов работ по настройке и ведению заданного режима систем накопления электрической энергии	D/01.6	6
		6	Организация проверки и настройки энергетических характеристик систем накопления электрической энергии	D/02.6	6
		6	Обеспечение процессов технического обслуживания и ремонтных работ систем накопления электрической энергии и их компонентов	D/03.6	6
E	Управление эксплуатацией и техническим обслуживанием контроль ведения режимов работы систем накопления электрической энергии и их компонентов	7	Планирование и контроль работ по комплексной проверке защит в соответствии техническими условиями и инструкциями по эксплуатации	E/01.7	7
			Определение и задание необходимых энергетических характеристик системы накопления электрической энергии для заданного режима работы систем накопления электрической энергии в соответствии с техническими условиями и инструкциями по эксплуатации	E/02.7	7

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
			Планирование и контроль выполнения работ по определению заданного режима работы систем накопления электрической энергии	Е/03.7	7

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение простых и средней сложности работ по эксплуатации и техническому обслуживанию систем накопления электрической энергии	Код	A	Уровень квалификации	3
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Аккумуляторщик 3-го разряда Электромонтер-3го разряда Электромеханик 3-го разряд Электромонтер оперативно-выездной бригады 3 разряд
--	--

Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование Профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих с присвоением необходимой квалификации в области электроэнергетики
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Не моложе восемнадцати лет <sup>3</sup> . Допуск к самостоятельной работе <sup>4</sup> , аттестация по вопросам безопасности в сфере электроэнергетики <sup>5</sup> , пожарной безопасности, оказанию доврачебной помощи пострадавшим и безопасности при эксплуатации подъемных устройств. Группа по электробезопасности не ниже III <sup>6</sup> Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном Трудовым кодексом и подзаконными актами <sup>7</sup> Российской Федерации
Другие характеристики	

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7412	Электромеханики и монтеры электрического оборудования
ЕТКС <sup>8</sup>	§412	Электромонтажник по аккумуляторным батареям 3-го разряда
	§3	Аккумуляторщик 3-го разряда

	§344	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 3-го разряда
ОКПДТР <sup>9</sup>	19844	Электромонтер по обслуживанию преобразовательных устройств
	10047	Аккумуляторщик
ОКСО <sup>10</sup>	2.13.01.05	Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей

### 3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Осмотр и проверка исправности механической части систем накопления электрической энергии и их компонентов	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение  
трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Осмотр механической части оборудования СНЭЭ в соответствии техническими условиями, инструкциями по эксплуатации,
	Проверка исправности дверей и замков, комплектности защитных и противопожарных средств, сроков их испытаний, систем сигнализации и связи помещений расположения СНЭЭ.
	Проверка положения коммутационных аппаратов и разъемов, состояния приточно-вытяжной вентиляции, плотность закрытия шкафов и контейнеров.
	Проведение работ по устранению неисправностей осветительной сети и арматуры, включая смену ламп и предохранителей.
	Фиксация обнаруженных при осмотре и проверке неисправностей и дефектов механической части СНЭЭ и их компонентов в оперативном журнале.
	Подготовка рабочих мест и допуск бригад к работе, надзор за работающими и приемка рабочих мест при производстве работ
Необходимые умения	Измерять температуру в помещениях аккумуляторных батарей
	Включать и отключать оборудование инженерных систем собственных нужд СНЭЭ, в том числе вентиляцию в помещениях аккумуляторных батарей
	Устранять неисправности осветительной сети и арматуры со сменой ламп и предохранителей
	Оформлять техническую документацию, вести записи в оперативном журнале о дефектах механической части СНЭЭ и их компонентов
Необходимые знания	Назначение и устройство обслуживаемого оборудования, принципиальные электрические схемы СНЭЭ
	Параметры воздуха в помещениях расположения СНЭЭ
	Схемы и параметры работы сетей собственных нужд
	Требования охраны труда и пожарной безопасности при эксплуатации электроустановок и аккумуляторных батарей



	Применяемые защитные средства и приспособления, сроки их испытания и правила использования
	Установленные виды связи, правила их пользования
	Технические условия и инструкции по эксплуатации СНЭЭ
	Правила ведения технической эксплуатационной документации
Другие характеристики	-

### 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Внешний осмотр защит силовых и вторичных (слаботочных) цепей систем накопления электрической энергии	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Внешний осмотр панелей управления положения ключей (автоматического включения резерва (АВР), сигнализации), бленкеров на соответствие заданным состояниям схемы электроснабжения.
	Проверка целостности заземления, положения автоматов управления, отсутствия запаха гари и задымленности, проявлений ненормальной работы оборудования (дребезжание, вибрация посторонние шумы), режимов работы оборудования и его нагрузки.
	Фиксация обнаруженных при осмотре и проверке неисправностей и дефектов в оперативном журнале
	Проверка параметров и обеспечение установленного режима по напряжению, нагрузке и температуре аккумуляторов.
	Выполнение режимных оперативных переключения в сетях собственных нужд
Необходимые умения	Определять параметры аккумуляторных батарей, модулей и отдельных литий-ионных аккумуляторов
	Производить режимные оперативные переключения в сетях собственных нужд
	Производить небольшие по объему и кратковременные работы по ликвидации неисправностей на щитах и сборках собственных нужд.
	Пользоваться инструментами и приборами, применяемых при обслуживании аккумуляторных батарей, модулей и отдельных литий-ионных аккумуляторов
	Оформлять записи в оперативном журнале об обнаруженных неисправностях и дефектах защит силовых и вторичных (слаботочных) цепей СНЭЭ
Необходимые знания	Значения параметров аккумуляторных батарей, модулей и отдельных литий-ионных аккумуляторов
	Схемы первичных соединений силового канала СНЭЭ и систем собственных нужд

	Состав, схемы, режимы коммутации сетей оперативного тока и оперативной блокировки (далее- ОБР)
	Назначение, зоны действия, функционирование релейных защит и автоматики (далее -РЗА)
	Состав, назначение и функционирование устройств телемеханики
	Устройство инструментов и приборов, применяемых при обслуживании аккумуляторных батарей, модулей и отдельных литий-ионных аккумуляторов
	Основы электротехники
	Регламенты осмотров оборудования, технические условия и инструкции по эксплуатации СНЭЭ
Другие характеристики	-

### 3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение простых и средней сложности работ по ведению заданного режима работы систем накопления электрической энергии и при выявлении неисправностей и авариях	Код	A/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Переключения в схемах собственных нужд в соответствии с бланком переключений в составе бригады.
	Замер сопротивления изоляции силовых и вторичных (слаботочных) цепей находящихся в эксплуатации.
	Перевод нагрузки на резервные (бустерные) системы электроснабжения, отключение/включение при технологической смене аккумуляторов и компонентов СНЭЭ.
	Подготовка рабочих мест и допуск рабочих привлекаемых к ликвидации аварий, надзор за их работой и приемка рабочих мест после ликвидации аварийных ситуаций.
	Проведение небольших по объему и кратковременных работ по ликвидации неисправностей в приводах коммутационных аппаратов, в цепях вторичной коммутации.
	Ведение записей в журнале оперативных переключений о произведенных действиях
Необходимые умения	Производить режимные оперативные переключения в схемах собственных нужд в соответствии с бланками переключений
	Отключать/включать СНЭЭ при технологической смене аккумуляторов или их компонентов (преобразователей, бустеров, контроллеров).

	Производить небольшие по объему и кратковременные работы по ликвидации неисправностей в приводах коммутационных аппаратов и в цепях вторичной коммутации.
	Готовить рабочие места для привлекаемых для ликвидации последствий аварий рабочих и принимать рабочие места после ликвидации аварийных ситуаций.
	Вести записи в журнале оперативных переключений
	Готовить рабочие места и допускать привлекаемых для ликвидации последствий аварий рабочих и принимать рабочие места после ликвидации аварийных ситуаций
Необходимые знания	Назначение, устройство и правила эксплуатации коммутационных аппаратов
	Основные установившиеся и переменные режимы работы СНЭЭ
	Параметры силовых и вторичных (слаботочных) цепей находящихся в эксплуатации
	Порядок подготовки рабочего места, допуска, оформление перерывов в работе и повторных допусков к работе в электроустановке, сдачи-приемка рабочего места, закрытия наряда-допуска, распоряжения после окончания работы в электроустановках
	Правила ведения журнала оперативных переключений
	Требования охраны труда и пожарной безопасности при эксплуатации электроустановок и аккумуляторных батарей
Другие характеристики	-

### 3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Выполнение простых и средней сложности работ по техническому обслуживанию систем накопления электрической энергии	Код	A/04.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Определение остаточной емкости аккумуляторных батарей и отдельных аккумуляторов, находящихся в эксплуатации
	Диагностика состояния аккумуляторов СНЭЭ путем контроля изменения емкости и/или изменений измеряемых параметров
	Замер сопротивления изоляции силовых и вторичных (слаботочных) элементов перед монтажом на объекте
	Монтаж и демонтаж элементов аккумуляторных батарей с выправкой соединительных деталей
	Проверка целостности аккумуляторов СНЭЭ и состояния их шин с наконечниками.
	Проверка исправности вентиляции и отопления, кондиционирования, системы пожаротушения в помещениях СНЭЭ

	Ведение записей в формулярах СНЭЭ
Необходимые умения	Определять остаточную емкость аккумуляторных батарей и отдельных аккумуляторов, находящихся в эксплуатации Замерять сопротивления изоляции силовых и вторичных (слаботочных) элементов перед монтажом на объекте Осуществлять монтаж и демонтаж элементов аккумуляторных батарей с выправкой соединительных деталей Вести записи в формулярах СНЭЭ
Необходимые знания	Основы электротехники Назначение и устройство аккумуляторных батарей, а также преобразовательного и зарядного устройств Устройство инструментов и приборов, применяемых при техническом обслуживании аккумуляторных батарей, модулей и отдельных литий-ионных аккумуляторов, а также преобразовательных и зарядных устройств Правила эксплуатации литий-ионных аккумуляторных батарей, преобразователей электрической энергии График обходов и профилактических работ на аккумуляторном оборудовании Требования охраны труда и пожарной безопасности при эксплуатации электроустановок и аккумуляторных батарей
Другие характеристики	-

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение сложных работ по эксплуатации и техническому обслуживанию систем накопления электрической энергии в основном заданном режиме работы	Код	В	Уровень квалификации	4
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Аккумуляторщик 4-го разряда Электромонтер 4-го разряда
--	---

Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование Профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих и служащих по профессии с присвоением необходимой квалификации
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года в должности аккумуляторщика 3-го разряда или электромонтера 3-го разряда
Особые условия допуска к работе	Не моложе восемнадцати лет. Допуск к самостоятельной работе, аттестация по вопросам по безопасности в сфере электроэнергетики. Группа по электробезопасности не ниже III Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном Трудовым кодексом и подзаконными актами Российской Федерации
Другие характеристики	

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7412	Электромеханики и монтеры электрического оборудования
ЕТКС	§4	Аккумуляторщик 4-го разряда
	§345	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 4-го разряда
	§346	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 4-го разряда
ОКПДТР	19844	Электромонтер по обслуживанию преобразовательных устройств
	10047	Аккумуляторщик
ОКСО	2.13.01.05	Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей
	2.13.01.10	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

### 3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение сложных работ по ведению основного заданного режима работы систем накопления электрической энергии	Код	В/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Осмотры оборудования: определение параметров аккумуляторных батарей и компонентов СНЭЭ
	Оперативное обслуживание оборудования СНЭЭ в заданном режиме работы по напряжению, нагрузке температуре.
	Работы по ликвидации неисправностей на щитах и сборках собственных нужд, в приводах коммутационных аппаратов, в цепях вторичной коммутации СНЭЭ
	Контроль допуска бригад к работе, надзора за работающими и приемки рабочих мест при работах в электроустановках по нарядам-заданиям, распоряжениям и перечням работ, выполняемым в порядке текущей эксплуатации
	Прием и согласование заявок на вывод оборудования в ремонт, включение, оборудования в работу, вывод из работы или в резерв.
	Контроль за работой привлекаемого персонала по устранению дефектов на оборудовании оперативной связи
	Ведение оперативной и технической документации
Необходимые умения	Оценивать соответствие режима работы СНЭЭ заданному режиму, установленным критериям надежности и экономичности
	Производить переключения в распределительных устройствах в переходных режимах и осмотр оборудования
	Осуществлять допуск бригад к работе при производстве работ
	Принимать и согласовывать заявки на вывод оборудования в ремонт
	Осуществлять контроль за работой по устранению дефектов на оборудовании оперативной связи в соответствии с требованиями ТУ
Необходимые знания	Электрические схемы СНЭЭ и ее компонентов
	Параметры режимов работы СНЭЭ соответствующие установленным критериям надежности и экономичности
	Режимы эксплуатации оборудования СНЭЭ, включая инверторы, системы собственных нужд, преобразователи электрической энергии, аккумуляторной батареи, системы телемеханики в соответствии с инструкциями по эксплуатации.
	Порядок допуска бригад к работе при производстве работ в том числе по наряду- заданию и по распоряжению и в порядке текущей эксплуатации
	Регламент вывода оборудования СНЭЭ в ремонт
	Правила использования и ремонта оборудования оперативной связи
Другие характеристики	-

### 3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение сложных работ по техническому обслуживанию систем накопления электрической энергии	Код	V/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заемствовано оригинала	из		
					Код оригинала	Регистрационный номер

Трудовые действия	<p>Регламентное техническое обслуживание электротехнического оборудования, включая преобразователи электрической энергии, аккумуляторные батареи, автоматизированные системы управления (далее -АСУ) СНЭЭ, оборудование систем собственных нужд СНЭЭ, автоматизированные системы управления энергосистемы (далее-АСУЭ).</p>
	<p>Ремонт, демонтаж, монтаж, регулировка и наладка сложного электротехнического оборудования СНЭЭ.</p>
	<p>Проведение контрольных разрядов-зарядов аккумуляторных батарей</p>
	<p>Устранение неисправностей электрической части и выполнение ремонта с использованием сложного инструмента, приспособлений, грузоподъемных механизмов, проведение их испытаний в соответствии с ТУ.</p>
	<p>Выполнение такелажных работ по перемещению, разборке и установке особо сложных и ответственных узлов деталей и элементов оборудования.</p>
Необходимые умения	<p>Производить регламентное техническое обслуживание электротехнического оборудования, включая преобразователи электрической энергии, аккумуляторные батареи, АСУ СНЭЭ, оборудование систем собственных нужд СНЭЭ, АСУЭ.</p>
	<p>Проводить контрольные разряды-заряды аккумуляторных батарей</p>
	<p>Устранять неисправности электрической части СНЭЭ с использованием сложного инструмента и приспособлений с проведением ее испытаний.</p>
	<p>Находить и устранять короткие замыкания в батареи и элементах с выведением отдельных элементов из работающей цепи</p>
	<p>Выполнять такелажные работы по перемещению, разборке и установке особо сложных и ответственных узлов деталей и элементов оборудования</p>
Необходимые знания	<p>Назначение и устройство литий-ионных аккумуляторных батарей, преобразователей электрической энергии, зарядных устройств, АСУ СНЭЭ</p>
	<p>Устройство преобразователей электрической энергии, аккумуляторных батарей, АСУ СНЭЭ, оборудования систем собственных нужд, АСУЭ, систем дистанционного технологического управления (далее-СДТУ) и климатки.</p>
	<p>Методы нахождения и устранения короткого замыкания в элементах аккумуляторных батарей</p>
	<p>Характерные неисправности и повреждения аккумуляторных батарей, способы определения и устранения дефектов</p>
	<p>Порядок вывода отдельных элементов из работающей цепи СНЭЭ</p>
	<p>Устройство и принцип работы используемых контрольно-измерительных приборов и инструментов</p>
	<p>Требования охраны труда при эксплуатации грузоподъемных механизмов.</p>
	<p></p>
Другие характеристики	-

## 3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Проверка энергетических характеристик систем накопления электрической энергии	Код	В/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Контроль параметров рабочего цикла СНЭЭ: комбинации из контролируемых фаз (фаза заряда, пауза, фаза разряда)
	Определение диапазона условий эксплуатации, в котором СНЭЭ предназначена для длительной работы в рамках заданных пределов рабочих характеристик: напряжения и частоты на тиристорном преобразователе напряжения (далее – ТПН) в рамках диапазона условий длительной эксплуатации, состояния полной работоспособности, в рекомендованных условиях окружающей среды.
	Мониторинг параметров оперативно-информационный комплекс (далее- ОИК), информационно-вычислительный комплекс (далее- ИВК) АСУЭ СНЭЭ и приборов контроля качества электрической энергии сети потребителей
	Фиксация контролируемых параметров в оперативном журнале
Необходимые умения	Осуществлять контроль параметров рабочего цикла по показаниям контрольно-измерительных приборов
	Контролировать токи разряда, напряжение и частоту на ТПН, параметры условиях окружающей среды
	Осуществлять контроль датчиков ОИК и ИВК АСУЭ СНЭЭ
Необходимые знания	Назначение СНЭЭ и особенности эксплуатации в основной ТПН
	Параметры условий длительной эксплуатации
	Назначение состав и правила эксплуатации ОИК и ИВК АСУЭ СНЭЭ
	Порядок эксплуатации датчиков приборов телеметрии на объекте
	Правила ведения записей в оперативной документации
Другие характеристики	-

## 3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Проверка и регулирование механических характеристик защит силовых и вторичных (слаботочных) цепей систем накопления электрической энергии	Код	В/04.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---



Происхождение трудовой функции	Оригинал	Х	Заимствовано из оригинала			Код	Регистрационный
						оригинала	номер
						а	профессионального стандарта
Трудовые действия	Контроль механических характеристик защит силовых и вторичных (слаботочных) цепей СНЭЭ						
	Техническое обслуживание механических частей РЗА силовых и вторичных (слаботочных) цепей СНЭЭ						
	Техническое освидетельствование и составление дефектных ведомостей на средства измерений, аппаратуру РЗА						
	Проверки и ремонт контактно-релейной аппаратуры						
	Испытание измерительных трансформаторов, приводов и испытание изоляции вторичной коммутации цепей СНЭЭ						
	Сборка сложных испытательных схем для проверки и наладки схем автоматики и телеавтоматики						
	Проверка устройств регулирования частоты и активной мощности, системы регулирования напряжения под руководством инженера или мастера.						
	Наладка механизмов реле СНЭЭ						
Необходимые умения	Осуществлять контроль механических характеристик защит силовых и вторичных (слаботочных) цепей СНЭЭ						
	Проводить техническое обслуживание механических частей РЗА силовых и вторичных (слаботочных) цепей СНЭЭ						
	Составлять дефектные ведомости на средства измерений, аппаратуру РЗА						
	Производить проверки и ремонт контактно-релейной аппаратуры						
	Сбирать сложные испытательные схем для проверки и наладки схем автоматики и телеавтоматики, настраивать механизмы реле						
Необходимые знания	Назначение, эксплуатационные параметры защит силовых и вторичных (слаботочных) цепей СНЭЭ						
	Регламент проверки и ремонта контактно-релейной аппаратуры						
	Порядок технического обслуживания механических частей РЗА силовых и вторичных (слаботочных) цепей СНЭЭ						
	Требования по охране труда при работе в электроустановках						
Другие характеристики	-						

### 3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение работ всех уровней сложности по эксплуатации систем накопления электрической энергии во всех режимах работы, включая основной, аварийный и послеаварийный режимы работы	Код	С	Уровень квалификации	5

Происхождение  
обобщенной трудовой  
функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Мастер районных электрических сетей (далее РЭС), электромеханик 5-го разряда аккумуляторщик 5-го разряда электромонтер-5-го разряда
--	---

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование по программам подготовки квалифицированных рабочих. Обучение по программе профессионального обучения для выполнения трудовой функции по профессии с присвоением необходимой квалификации
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет в должностях аккумуляторщика 4-го разряда, электромонтера 4-го разряда или электромеханика 4-го разряда
Особые условия допуска к работе	Допуск к самостоятельной работе, аттестация по вопросам по безопасности в сфере электроэнергетики. Группа по электробезопасности не ниже IV Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном Трудовым кодексом и подзаконными актами <sup>1</sup> Российской Федерации
Другие характеристики	

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7412	Электромеханики и монтеры электрического оборудования
ЕТКС	§5	Аккумуляторщик 5-го разряда
	§346	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 5-го разряда
ОКПДТР	19844	Электромонтер по обслуживанию преобразовательных устройств
	10047	Аккумуляторщик
ОКСО	2.13.02.11	Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

### 3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ всех уровней сложности по настройке параметров работы систем накопления электрической энергии во всех режимах работы, включая основной, аварийный и послеаварийный режимы работы	Код	C/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Контроль данных ОИК о текущем режиме СНЭЭ, состоянии оборудования и аварийно-предупредительных сигналов (АПС) в темпе поступления информации
	Ввод и фиксация заданных параметров работы систем накопления электрической энергии с панели управления во всех, включая основной, аварийный и послеаварийный режим работы
Необходимые умения	Снимать и анализировать данные ОИК в части параметров работы СНЭЭ включая качество электрической энергии в ТПН
	Выполнять действия по восстановлению нормального установившегося режима работы СНЭЭ в энергосистеме после срабатывания аварийной предупредительной сигнализации (АПС)
	Настраивать параметры работы систем накопления электрической энергии во всех, включая основной, аварийный и послеаварийный режим работы
	Соблюдать правила охраны труда при работе в электроустановках
	Выполнять функции производителя при работах в электроустановках по нарядам-заданиям, распоряжениям и перечням работ, выполняемым в порядке текущей эксплуатации
Необходимые знания	Назначение, режимы работы и нормальные и предельные значения параметров СНЭЭ и ее компонентов
	Алгоритмы действий по восстановлению нормального установившегося режима работы СНЭЭ в энергосистеме после срабатывания АПС
	Порядок настройки параметров работы систем накопления электрической энергии во всех, включая основной, аварийный и послеаварийный режим работы
	Теоретические основы электротехники. Основы преобразовательной техники
	Требования по охране труда при работе в электроустановках
Другие характеристики	

### 3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Контроль выполнения работ всех уровней сложности по техническому обслуживанию систем накопления электрической энергии при различных режимах работы, включая основной, аварийный и послеаварийный режимы	Код	С/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Контроль выполнения работ всех видов сложности по техническому обслуживанию СНЭЭ
	Контроль составления дефектовочных ведомостей по результатам осмотров оборудования и данным ОИК СНЭЭ
	Определение состава профилактических работ в соответствии с графиками технического обслуживания оборудования СНЭЭ
	Проверка полноты и качества результатов работ по техническому обслуживанию оборудования СНЭЭ
	Формирование данных о необходимых ремонтах, модернизации или замены оборудования СНЭЭ в соответствии с его фактическим состоянием
	Ведение журнала работ по нарядам-заданиям, распоряжениям и перечням работ выполняемым в порядке текущей эксплуатации оборудования СНЭЭ
Необходимые умения	Контролировать выполнения работ всех видов сложности по техническому обслуживанию систем накопления электрической энергии
	Составлять /контролировать составление дефектовочных ведомостей по результатам осмотров оборудования и данным ОИК СНЭЭ
	Определять состав профилактических работ в соответствии с графиками технического обслуживания оборудования СНЭЭ
	Проверять полноту и качество результатов работ по техническому обслуживанию оборудования СНЭЭ
	Формировать данные о необходимых ремонтах, модернизации или замены оборудования СНЭЭ в соответствии с его фактическим состоянием участвовать в комиссиях по техническому освидетельствованию оборудования
	Выполнять функции наблюдателя и производителя работ в электроустановках по нарядам-заданиям, распоряжениям и перечням работ выполняемым в порядке текущей эксплуатации
Необходимые знания	Состав работ всех видов сложности по техническому обслуживанию систем накопления электрической энергии

	Правила диагностики и дефектовки оборудования СНЭЭ, составления ведомостей на ремонт
	Эксплуатационные и предельные параметры работы оборудования СНЭЭ
	Состав и параметры качества работ по техническому обслуживанию оборудования СНЭЭ
	Порядок ведения отчетной документации
	Теоретические основы электротехники. Основы преобразовательной техники
Другие характеристики	-

### 3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Настройка энергетических характеристик систем накопления электрической энергии для различных режимов работы	Код	C/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Настройка энергетических характеристики СНЭЭ в режимах регулирования частоты в соответствии с конкретным режимом работы (основной, аварийный или послеаварийный)
	Настройка энергетические характеристики СНЭЭ в режимах компенсации колебаний мощности в соответствии с конкретным режимом работы (основной, аварийный или послеаварийный) .
	Определять необходимые параметры в зависимости от режимов использования СНЭЭ и производить настройку энергетических характеристики СНЭЭ в режимах компенсации реактивной мощности в соответствии с конкретным режимом работы (основной, аварийный или послеаварийный).
	Ввод и фиксация параметров энергетических характеристик СНЭЭ в режимах обеспечения бесперебойного питания
Необходимые умения	Настраивать энергетические характеристики СНЭЭ в режимах регулирования частоты, компенсации колебаний мощности, смягчения последствий снижения качества питания, компенсации реактивной мощности, обеспечения бесперебойного питания
	Контролировать параметры работы СНЭЭ по данным ОИК
Необходимые знания	Состав, назначение и режимы использования СНЭЭ и их компонентов
	Контролируемые параметры энергетических характеристик СНЭЭ
	Нормативные параметры электрической энергии в ТПН в различных режимах использования
	Порядок мониторинга данных СНЭЭ ОИК

	Теоретические основы электротехники. Основы преобразовательной техники
Другие характеристики	-

### 3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Контроль проведения ремонтных работ систем накопления электрической энергии	Код	C/04.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Диагностика неисправностей и оценка фактического состояния элементов СНЭЭ по результатам осмотров
	Формирование и подача сведений о необходимости проведения регламентных ремонтов оборудования в соответствии с инструкциями по эксплуатации в сводную ремонтную ведомость и главному инженеру РЭС.
	Контроль соответствия ремонтов СНЭЭ техническим условиям на ремонт и инструкциями по эксплуатации
Необходимые умения	Определять фактическое техническое состояние элементов СНЭЭ по результатам осмотров и диагностики неисправностей
	Формировать и подавать сведения о необходимости проведения регламентных ремонтов оборудования в соответствии с инструкциями по эксплуатации в сводную ремонтную ведомость
	Контролировать проведения ремонтных работ СНЭЭ в соответствии с техническими условиями, ведения журнала работ по нарядам-допуска и распоряжениям
Необходимые знания	Способы диагностики технического состояния оборудования СНЭЭ
	Характерные неисправности элементов СНЭЭ представленные в инструкциях по эксплуатации и технической документации на оборудоваие
	Требования инструкций по эксплуатации СНЭЭ по периодичности и объемам плановых ремонтов
	Организация ремонтов оборудования СНЭЭ
	Порядок приемки оборудования из ремонта и введения его в действие
Другие характеристики	-

### 3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Планирование, организация работ и контроль режимов работы всех видов сложности по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту систем накопления электрической энергии и их компонентов	Код	D	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Мастер участка, Инженер-электрик II категории
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат (техническое) Дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
Требования к опыту практической работы	Работа в должностях административно технологического или оперативного персонала: дежурный инженер подстанции не менее трех лет, мастер районных электрических сетей не менее пяти лет.
Особые условия допуска к работе	Допуск к самостоятельной работе, аттестация по вопросам по безопасности в сфере электроэнергетики Группа по электробезопасности не ниже IV Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2151	Инженеры-электрики
ЕКС <sup>11</sup>	-	Инженеры-электрики II категории
ОКПДТР	42866	Инженер-электрик
ОКСО	2.13.03.02	Электрическая энергия и электротехника

### 3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Организация всех видов работ по настройке и ведению заданного режима систем накопления электрической энергии	Код	D/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригин	Х	Заимствовано из		
	ал		оригинала	Код	Регистрационн
				оригинала	ый номер
					профессиональ
					ного стандарта
Трудовые действия	Анализ параметров работы СНЭЭ с помощью ОИК и ИВК АСУЭ				
	Планирование и организация регламентных осмотров СНЭЭ				
	Контроль выполнения всех видов работ по настройке и ведению заданного режима СНЭЭ				
Необходимые умения	Осуществлять мониторинг параметров работы СНЭЭ с помощью ОИК и ИВК АСУЭ				
	Планировать и организовывать регламентные осмотры СНЭЭ				
	Контролировать выполнение всех видов работ по настройке и ведению заданного режима СНЭЭ				
Необходимые знания	Состав, устройство, назначение и режимы работы СНЭЭ и их компонентов				
	Особенности эксплуатации СНЭЭ в соответствии с их классом				
	Порядок контроля данных по СНЭЭ с помощью ОИК и ИВК АСУЭ				
	Организацию передачи данных в системы технологического управления производством				
	Порядок планирования и организации регламентных осмотров СНЭЭ				
	Нормативные требования по выполнению всех видов работ по настройке и ведению заданного режима СНЭЭ				
	Основы преобразовательной техники, силовой электроники, электрохимических источников тока, АСУ ТП и информационной безопасности.				
Другие характеристики	-				

### 3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Организация проверки и настройки энергетических характеристик систем накопления электрической энергии	Код	D/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Задание режимов СНЭЭ по энергетическим характеристикам для регулирования частоты, компенсации колебаний мощности, смягчения последствий снижения качества питания, компенсации реактивной мощности, обеспечения бесперебойного питания
-------------------	--



	Планирование проверок энергетических характеристик СНЭЭ в соответствии с техническими условиями и инструкциями по эксплуатации
	Мониторинг и анализ данных по оборудованию СНЭЭ ОИК и ИВК АСУЭ
	Организация настройки энергетических характеристик СНЭЭ и параметров их работы в ТПН
Необходимые умения	<p>Задавать режимы СНЭЭ по энергетическим характеристикам для регулирования частоты, компенсации колебаний мощности, смягчения последствий снижения качества питания, компенсации реактивной мощности, обеспечения бесперебойного питания</p> <p>Планировать проверки энергетических характеристик СНЭЭ в соответствии с техническими условиями и инструкциями по эксплуатации</p> <p>Осуществлять мониторинг и анализ данных по оборудованию СНЭЭ ОИК и ИВК АСУЭ</p> <p>Организовывать настройки энергетических характеристик СНЭЭ и параметров их работы в ТПН</p>
Необходимые знания	<p>Возможные классы режимов СНЭЭ по энергетическим характеристикам</p> <p>Энергетические характеристики СНЭЭ в соответствии с техническими условиями и инструкциями по эксплуатации</p> <p>Порядок мониторинга и содержание анализ данных по оборудованию СНЭЭ ОИК и ИВК АСУЭ и параметров их работы в ТПН</p> <p>Алгоритмы настройки энергетических характеристик СНЭЭ и параметров их работы в ТПН</p> <p>Теоретические основы электротехники. Основы преобразовательной техники, силовой электроники, электрохимических источников тока, АСУ ТП и информационной безопасности.</p>
Другие характеристики	-

### 3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Обеспечение процессов технического обслуживания и ремонтных работ систем накопления электрической энергии и их компонентов	Код	D/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Определение вида планового технического обслуживания или неисправности и ее места, проверять функционирование и диагностировать техническое состояние оборудования
	Планирование процессов технического обслуживания и ремонтных работ СНЭЭ и их компонентов

	<p>Формирование ресурсов (человеческие, вспомогательное оборудование, материалы и запчасти, средства для технического обслуживания, документацию, информацию и информационные системы для технического обслуживания), требуемых для поддержания СНЭЭ в работоспособном состоянии на всех этапах жизненного цикла при установленной концепции технического обслуживания и в соответствии со стратегией (периодические или по техническому состоянию).</p> <p>Выдача наряд-заданий, распоряжений и перечня работ выполняемым в порядке текущей эксплуатации</p>
Необходимые умения	<p>Определять вид планового технического обслуживания или неисправности и ее места, проверять функционирование и диагностировать техническое состояние оборудования</p>
	<p>Планировать процессы технического обслуживания и ремонтных работ СНЭЭ и их компонентов</p>
	<p>Формировать ресурсы (человеческие, вспомогательное оборудование, материалы и запчасти, средства для технического обслуживания, документацию, информацию и информационные системы для технического обслуживания), требуемые для поддержания СНЭЭ в работоспособном состоянии на всех этапах жизненного цикла при установленной концепции технического обслуживания и в соответствии со стратегией (периодические или по техническому состоянию).</p>
	<p>Выдавать наряд-задания, распоряжения и перечень работ выполняемым в порядке текущей эксплуатации</p>
Необходимые знания	<p>Организация технического обслуживания планового и по фактическому состоянию</p>
	<p>Виды плановых технического обслуживания и ремонтов в течение жизненного цикла СНЭЭ</p>
	<p>Виды и объемы ресурсов требуемых для поддержания СНЭЭ в работоспособном состоянии на всех этапах жизненного цикла</p>
	<p>Порядок формирования ресурсов для технического обслуживания и ремонтов в течение жизненного цикла СНЭЭ</p>
	<p>Порядок организации работ по нарядам-заданиям, распоряжениям и перечням работ выполняемым в порядке текущей эксплуатации</p>
Другие характеристики	-

### 3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление эксплуатацией, техническим обслуживанием и ведением режимов работы систем накопления электрической энергии и их компонентов	Код	Е	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Главный инженер РЭС, Начальник службы ПС, Начальник служба изоляции, защиты от перенапряжений и измерений, инженер-электрик I категории
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование (специалитет или магистратура)
Требования к опыту практической работы	Не менее пяти лет на инженерных должностях по эксплуатации электрических сетей
Особые условия допуска к работе	Допуск к самостоятельной работе, аттестация по вопросам по безопасности в сфере электроэнергетики Группа по электробезопасности не ниже V Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации
Другие характеристики	-

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2151	Инженеры-электрики
ЕКС	-	Инженер -электрик
ОКПДТР	42866	Инженер-электрик
ОКСО	2.13.04.02	Электроэнергетика и электротехника

#### 3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Определение и задание необходимых энергетических характеристик системы накопления электрической энергии для заданного режима работы систем накопления электрической энергии	Код	Е/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Определение энергетических характеристик для режимов регулирования частоты, компенсации колебаний мощности, смягчения последствий снижения качества питания, компенсации реактивной мощности, обеспечения бесперебойного питания по заявкам потребителей в ТПН
	Задание необходимых энергетических характеристик СНЭЭ для определенного режима работы в соответствии с ТУ и инструкциями по эксплуатации

Необходимые умения	Определять энергетические характеристики для вариантов применения СНЭЭ в ТПН
	Формировать параметры и обеспечивать технические условия работы СНЭЭ в задаваемых режимах
	Планировать и контролировать настройку параметров характеристики для режимов работы СНЭЭ
	Обеспечивать работу в заданных режимах, плановую замену батарейных блоков блочно-модульных СНЭЭ, а также аккумуляторных батарей и компонентов СНЭЭ в случае выхода их из строя
Необходимые знания	Назначение энергетические характеристики вариантов применения СНЭЭ
	Контролируемые параметры СНЭЭ в соответствии с вариантами их применения
	Нормальные и предельные значения параметров энергетических характеристик СНЭЭ
	Организация работ по эксплуатации и техническому обслуживанию СНЭЭ на всех этапах жизненного цикла
	Алгоритмы замены батарейных блоков блочно-модульных СНЭЭ, а также аккумуляторных батарей и компонентов СНЭЭ в случае выхода их из строя
	Теоретические основы электротехники.
	Основы преобразовательной техники и силовой электроники.
	Основы АСУ и информационной безопасности.
Другие характеристики	-

### 3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Планирование и контроль работ по комплексной проверке защит в соответствии с техническими условиями на испытания систем накопления электрической энергии	Код	Е/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Мониторинг и анализ параметров работы СНЭЭ в соответствии с техническими условиями и инструкциями по эксплуатации
	Организация испытаний оборудования СНЭЭ в соответствии с техническими условиями и инструкциями по эксплуатации
	Планирование работ по комплексной проверке защит в соответствии с техническими условиями и инструкциями по эксплуатации СНЭЭ

	Контроль полноты и качества работ по комплексной проверке защит в соответствии с техническими условиями и инструкциями по эксплуатации
	Руководство работами по локализации и ликвидации последствий аварий СНЭЭ
Необходимые умения	Анализировать параметры работы СНЭЭ по данным ОИК, ИВК АСУЭ и осмотров оборудования в соответствии с техническими условиями и инструкциями по эксплуатации
	Организовывать испытания оборудования СНЭЭ в соответствии с техническими условиями и инструкциями по эксплуатации
	Планировать работы по комплексной проверке защит в соответствии с техническими условиями и инструкциями по эксплуатации
	Контролировать полноту и качество работ по комплексной проверке защит в соответствии с техническими условиями и инструкциями по эксплуатации
	Выполнять функции ответственного руководителя работ в электроустановках по нарядам-заданиям, распоряжениям.
Необходимые знания	Теоретические основы электротехники.
	Основы преобразовательной техники и силовой электроники.
	Основы АСУ и информационной безопасности.
	Виды использования, режимы, нормальные и предельные параметры работы СНЭЭ
	Порядок испытания оборудования СНЭЭ
	Периодичность и порядок комплексной проверки защит в соответствии с техническими условиями и инструкциями по эксплуатации
	Состав работ и технические условия проверки защит СНЭЭ
	ТУ и инструкции по эксплуатации СНЭЭ
	Порядок ликвидации последствий аварий СНЭЭ
Порядок и организацию работ в электроустановках по нарядам-заданиям, распоряжениям.	
Другие характеристики	-

### 3.5.3. Трудовая функция

Наименование	Планирование и контроль выполнения работ по определению заданного режима работы систем накопления электрической энергии	Код	Е/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Определение видов использования СНЭЭ в том числе режимов регулирования частоты, компенсации колебаний мощности, смягчения последствий снижения качества питания, компенсации реактивной мощности, обеспечения бесперебойного питания по заявкам потребителей в ТПН
-------------------	--

	Задание режима работы систем накопления электрической энергии в соответствии с заявками потребителей в ТПН
	Контроль выполнения работ по организации функционирования СНЭЭ в заданном режиме
Необходимые умения	<p>Определять виды использования СНЭЭ в том числе режимов регулирования частоты, компенсации колебаний мощности, смягчения последствий снижения качества питания, компенсации реактивной мощности, обеспечения бесперебойного питания по заявкам потребителей в ТПН</p> <p>Задавать режим работы систем накопления электрической энергии</p> <p>Контролировать выполнение работ по организации функционирования СНЭЭ в заданном режиме</p>
Необходимые знания	<p>Теоретические основы электротехники.</p> <p>Основы преобразовательной техники и силовой электроники</p> <p>Основы АСУ ТП и информационной безопасности</p> <p>Режимы работы СНЭЭ, характеристики, нормальные и предельные значения параметров, уставки аварийной и предупредительной технологической сигнализации элементов, положение коммутационной аппаратуры и требования к качеству электрической энергии в ТПН</p> <p>Порядок задания и контроля режимов СНЭЭ</p> <p>Работа отдельного оборудования СНЭЭ, включая инверторы, батареи, АСУ ТП, СДТУ, климатики при различных видах использования</p>
Другие характеристики	-

#### IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

##### 4.1. Ответственная организация-разработчик

Фонд инфраструктурных и образовательных программ, город Москва
Генеральный директор <span style="float: right;">Титов Руслан Вадимович</span>

##### 4.2. Наименования организаций-разработчиков

1.	Ассоциация дополнительного профессионального образования «Некоммерческое Партнерство Корпоративный образовательный и научный центр Единой энергетической системы имени А.Ф. Дьякова» (НП «КОНЦ ЕЭС»), город Москва
2.	ОАО «Научно-технический центр ФСК ЕЭС», город Москва
3.	АО «Федеральный испытательный центр», город Москва
4.	ПАО «Россети Центр», город Москва
5.	ООО «Литэко Инновации», город Москва
6.	ООО «Школа главного инженера», город Москва

<sup>1</sup> Общероссийский классификатор занятий,

<sup>2</sup> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности

<sup>3</sup> Постановление Правительства РФ от 25.02.2000 N 163 (ред. от 20.06.2011) "Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц

---

моложе восемнадцати лет"

4 Допуск к самостоятельной работе для всех категорий персонала осуществляется в соответствии с требованиями Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации (приказ Минэнерго России от 22.09.2020 г. № 796)

5 Первичная и периодическая аттестация проводится в соответствии Федеральным законом от 26 марта 2003 г. № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»

6 Приказ Минтруда России от 15 декабря 2020 г. N 903н. Об утверждении правил по охране труда при эксплуатации электроустановок

7 Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 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»; приказ от 28 января 2021 г. N 29н Об утверждении порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры»

8 Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих.

9 Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов

10 Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

11 Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих